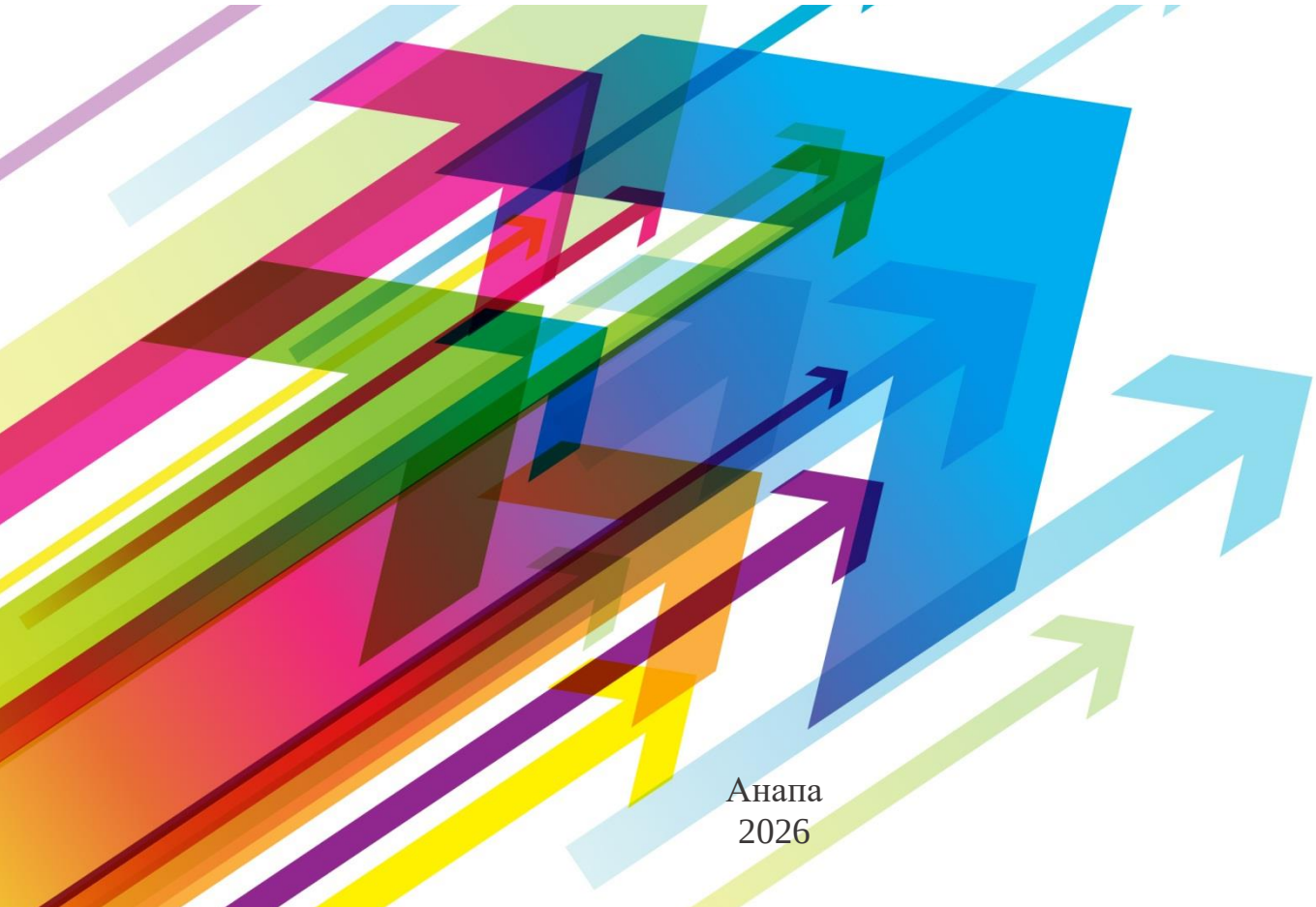
Научно-исследовательский центр «Иннова»

НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XXII Международной научно-практической конференции,
08 октября 2026 года, г.-к. Анапа



Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
Н34

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:
Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.,** д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

Н34 НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. Сборник научных трудов по материалам XXII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 08 октября 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. – 67 с.

В настоящем издании представлены материалы XXII Международной научно-практической конференции «Наука в современном мире: актуальные вопросы, достижения и перспективы развития», состоявшейся 08 октября 2026 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2026.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО (подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

ISBN 978-5-97873-125-5

СОДЕРЖАНИЕ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВОТЧИНА И ПОМЕСТЬЕ В XV–XVII ВЕКАХ: ИСТОКИ РАЗЛИЧИЙ И НАЧАЛО СБЛИЖЕНИЯ ПРАВОВЫХ РЕЖИМОВ

Бугаков Никита Михайлович 5

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Лукашевич Анастасия Сергеевна 11

НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ЗАКОНУ: ПРОБЛЕМЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ФАКТА РОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Барабой Виктория Романовна 16

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Ершов Марк Евгеньевич 25

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Короткова Екатерина Сергеевна 32

РЕСУРС МЕЖПОКОЛЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПАТРИОТИЗМА ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ВЕДОМСТВЕННОГО ЛАГЕРЯ

Лебедев Дмитрий Владимирович 37

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Радченко Александра Игоревна

Апостол Алина Александровна

Жердева Арина Александровна *43*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НИЗКОЧАСТОТНОГО ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЯ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДИАПАЗОНЕ 100–500 Гц

Тамашенко Константин Андреевич

Каримов Достон Райимович *53*

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34

ВОТЧИНА И ПОМЕСТЬЕ В XV–XVII ВЕКАХ: ИСТОКИ РАЗЛИЧИЙ И НАЧАЛО СБЛИЖЕНИЯ ПРАВОВЫХ РЕЖИМОВ

Бугаков Никита Михайлович

аспирант

ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения»

Аннотация. *В статье анализируются изменения правового статуса вотчин и поместий в Российском государстве в XV–XVII веках. Лишь развитием имущественного оборота сближение форм землевладения не объясняется. Перестройка всей системы отношений государства со служилым сословием сопровождала сближение форм землевладения. Вотчина — наследственное владение. Поместье предоставляли за службу, полная зависимость от интересов казны определяла его режим. Прав на наследство помещики получали всё больше. В госслужбу вотчинники были вовлечены всё плотнее. Общие правила землевладения и службы закрепили Судебники 1497 и 1550 годов, а Соборное уложение 1649 года стало переломным рубежом. К середине XVII века границы между вотчиной и поместьем размывались, однако юридического слияния ещё не произошло. Автор рассматривает предпосылки унификации и её первые результаты.*

The article examines how the legal status of patrimonies and estates in the Russian state changed in the XV–XVII centuries. The development of property turnover alone could not explain the convergence of these forms of land ownership. With it came the restructuring of the entire system of relations between the state and the service class. Originally, the patrimony was hereditary property; the estate was granted for service, its status depending entirely on the interests of the treasury. Over time, this boundary blurred: increasingly broad inheritance rights went to landowners;

patrimonial landowners were drawn ever more tightly into state service. General rules of land tenure and service were fixed by the Sudebniks of 1497 and 1550, and the Sobornoye Ulozhenie of 1649 became a turning point. By the mid-17th century the boundary between patrimony and estate was eroding, yet no legal merger had yet occurred. The author examines the preconditions of unification and its first results.

Ключевые слова: *вотчина, поместье, дворянство, землевладение, государственная служба, наследование, поместная система, Судебники 1497 и 1550 годов, Соборное уложение 1649 года*

Keywords: *patrimonial estate, manor, nobility, land ownership, state service, inheritance, the pomestie system, the Sudebniks of 1497 and 1550, the Sobornoye Ulozhenie of 1649*

Развитию земельного права в России сопутствовали формирование служилого сословия и укрепление центральной власти. Земля в XV–XVIII веках не сводилась к хозяйственному активу: от неё зависели социальный статус, доход и материальная база для государственной службы.

Показательна судьба вотчины и поместья. Долгое время они существовали параллельно, регулируясь разными юридическими нормами. Вотчина основывалась на наследственном праве и родственных связях, а поместье выдавалось за службу — при этом владельцу не предоставлялась полная независимость в распоряжении землёй.

Постепенно различия между этими формами землевладения стирались. Помещики добивались стабильности своих прав на землю, а вотчинники, в свою очередь, принимали всё новые служебные обязанности. Возникал любопытный парадокс: государство, с одной стороны, предоставляло дворянам большую имущественную свободу, а с другой — жёстко контролировало вопросы передачи земли по наследству, а также саму службу.

Главный вопрос исследования сформулирован так: была ли унификация вотчин и поместий шагом к свободному частному землевладению или она лишь усиливала контроль государства над дворянами?

Автор считает результат двойственным. С одной стороны, сближение

статусов земель действительно укрепило имущественное положение дворян, с другой — публичные ограничения внутри служебной системы никуда не исчезли.

Исследование посвящено изменениям правовых режимов вотчин и поместий в XV–XVIII веках. В работе рассматриваются истоки различий между этими формами землевладения, влияние централизации на поместную систему, новые порядки наследования, роль Указа 1714 года, а также последствия проведённой унификации [8].

Изначально устройство вотчины определялось наследованием земли внутри рода. Тот факт, что право на вотчину сохранялось и после прекращения службы конкретного лица, делал владение ею более стабильным по сравнению с поместьем.

Ключевой особенностью вотчины был переход земли к наследникам. При этом полной свободы распоряжения вотчиной не существовало: власти чётко регламентировали правила продажи, порядок наследования и условия перехода земель.

Вотчины делились на родовые, выслуженные и купленные. Родовые вотчины теснее связывали человека с семьёй. Выслуженные вотчины выступали наградой за службу. При этом единого стандарта регулирования этих категорий не существовало.

Юридический статус вотчинника зависел от сословия. Крупная вотчина включала целый двор, зависимых крестьян и вооружённую свиту. Благодаря земельным владениям боярство и знать обладали реальной политической силой.

Однако государство постепенно усиливало контроль над вотчинниками: служба становилась обязательной. В итоге вотчина закрепилась как фамильное достояние — она служила базой для выполнения государственных повинностей.

В условиях укреплявшегося Московского государства зарождалась поместная система. Государству требовалась опора в лице многочисленных служилых людей — прежде всего дворян и детей боярских. Земля предоставлялась конкретному человеку под конкретную службу: она должна была обеспечивать его

средствами на жизнь, снаряжение для походов и выполнение государевых поручений.

Поначалу поместья существенно отличались от вотчин. Земля предоставлялась во временное пользование; её нельзя было передать по наследству или продать. В случае отказа от службы либо совершения проступка надел изымался. Государство выделяло земельные наделы прежде всего для обеспечения армии, а не для личного обогащения владельца. По сути, поместье занимало промежуточное положение между личным имуществом и обязательством перед государством. При этом весь доход с земли получал её держатель, однако его права целиком определялись волей государя, а не нормами классического права частной собственности.

Со временем, в XV–XVII веках, ситуация менялась [11]. В условиях централизации государству был необходим единый, лояльный служилый класс. Земля становилась важным инструментом социальной политики: царь щедро раздавал поместья, постепенно расширяя права их держателей, и одновременно привязывал к службе старую знать — вотчинников.

В результате начался процесс сближения статусов двух форм землевладения. Поместья всё больше напоминали наследственные земли, а вотчины всё теснее связывались с обязательной службой. Формально различия ещё сохранялись на бумаге, но на практике они постепенно стирались.

Общие правила, регулировавшие вопросы землевладения и службы, были закреплены в Судебниках 1497 и 1550 годов. Единой, идеально выстроенной системы для вотчин и поместий ещё не существовало, однако главное было продемонстрировано: власть последовательно наводила порядок и пресекала произвольное распоряжение землёй.

Государство преследовало вполне конкретные цели: сохранить земельные наделы за служилыми людьми, обеспечить наличие боеспособной армии, защитить собственные интересы, контролировать все земельные сделки и не допустить падения налоговых поступлений.

Продолжался рост поместной системы, при этом положение её владельцев

оставалось непростым. Власти понимали: если предоставить землевладельцам слишком большую свободу, центр неизбежно ослабнет. Закон балансировал между крайностями: расширение прав собственников допускалось исключительно под строгим государственным надзором.

Соборное уложение 1649 года стало переломным моментом в регулировании земельных отношений [3]. В нём чётко зафиксировали, кто и чем вправе владеть, как допускается передавать имущество по наследству, а также определили правовой статус крестьян и служилых людей.

Несмотря на сохранявшиеся различия между поместьем и вотчиной, служилые люди стали чувствовать себя увереннее в отношении своих земельных участков. Поместье по-прежнему предоставлялось на условиях несения службы, тогда как передача вотчины по наследству была существенно проще. К середине XVII века границы между этими формами владения постепенно размывались: поместья всё чаще передавались детям, а вотчинники всё теснее встраивались в общую систему государственной службы.

Список литературы

1. Судебник 1497 года / Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. / под общ. ред. О. И. Чистякова. – Москва: Юридическая литература, 1985. – Т. 2: Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства.

2. Судебник 1550 года / Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. / под общ. ред. О. И. Чистякова. – Москва: Юридическая литература, 1985. – Т. 2 : Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства.

3. Соборное уложение 1649 года / Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. / под общ. ред. О. И. Чистякова. – Москва: Юридическая литература, 1985. – Т. 3: Акты Земских соборов.

4. Владимирский-Буданов, М. Ф. Обзор истории русского права / М. Ф. Владимирский-Буданов. – 3-е изд., с доп. – Санкт-Петербург; Киев: Н. Я.

Оглоблин, 1900. – 674 с.

5. Исаев, И. А. История государства и права России: учебник / И. А. Исаев. – 4-е изд., стер. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. – 800 с.

6. Ключевский, В. О. История сословий в России: курс, читанный в Московском университете в 1886 году / В. О. Ключевский. – Москва: Тип. Моск. гор. Арнольдо-Третьяковского училища глухонемых, 1913. – XVIII, 251 с.

7. Ключевский, В. О. Курс русской истории: в 4 ч. Ч. 1 / В. О. Ключевский. – 3-е изд. – Москва: Тип. Г. Лисснера и Д. Собко, 1908. – 464 с.

8. Ключевский, В. О. Русская история: полный курс лекций / В. О. Ключевский. – Москва: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2004. – 830, [1] с.

9. Милов, Л. В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса / Л. В. Милов. – 2-е изд., доп. – Москва: РОССПЭН, 2006. – 566, [1] с.

10. Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. / под общ. ред. О. И. Чистякова. – Москва: Юридическая литература, 1984–1994.

11. Черепнин, Л. В. Образование Русского централизованного государства в XIV–XV веках: очерки социально-экономической и политической истории Руси / Л. В. Черепнин. – Москва: Соцэкгиз, 1960. – 899 с.

УДК 342

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Лукашевич Анастасия Сергеевна
магистрант
АОЧУ ВО «Московский финансово-юридический университет» (МФЮА),
город Москва

Аннотация. *В данной статье проводится оценка особенностей государственного управления сферой здравоохранения Российской Федерации на основе анализа нормативно-правовой базы рассматриваемой деятельности, а также исследования принципов построения системы государственного управления. В рамках анализа рассмотрены особенности, определяющие специфику государственного управления сферой здравоохранения.*

This article assesses the features of public administration in the healthcare sector of the Russian Federation based on an analysis of the regulatory framework for the activities in question, as well as an examination of the principles underlying the design of the public administration system. The analysis examines the features that determine the specific nature of public administration in the healthcare sector.

Ключевые слова: *сфера здравоохранения; государственное управление; стабильность; здоровье; развитие*

Keywords: *healthcare sector; public administration; stability; health; development*

В настоящее время, одной из ключевых и наиболее важных функций российского государства, является государственное управление сферой здравоохранения, поскольку от качества реализации рассматриваемой задачи зависят как здоровье населения, так и социально-правовая стабильность развития всего

государства. Правовое регулирование вопросов государственного управления в области здравоохранения основано на совокупности различных нормативно-правовых актов, в состав которых входят:

1) Конституция Российской Федерации – это Основной закон российского государства, который закрепляет базовые аспекты построения системы здравоохранения и особенности управления ей;

2) Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» представляет собой ключевой отраслевой законодательный нормативный акт, который обеспечивает закрепление правовых, организационных и экономических основ охраны здоровья населения, а также прав граждан и полномочий органов власти по реализации государственной политики в области здравоохранения [1];

3) иные федеральные законы (к примеру, Федеральный закон «Об обязательном медицинском страховании, Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств») – правовые акты, регламентирующие отдельные вопросы управления сферой здравоохранения (например, финансирование либо их лекарственное обеспечение медицинских организаций);

4) подзаконные нормативно-правовые акты федерального уровня представляют собой документы, которые обеспечивают детализацию положений федерального законодательства в области здравоохранения, и, как следствие, способствуют эффективной деятельности по реализации государственной политики в рассматриваемом направлении;

5) законодательные и подзаконные нормативно-правовые акты субъектов Российской Федерации – это важный вид нормативно-правовых актов по вопросам государственного управления сферой здравоохранения, которые принимаются представительными и исполнительными органами власти регионов с учетом имеющихся полномочий, при этом, они позволяют обеспечить комплексное государственное регулирование с учетом специфики субъекта.

Следует отметить то, что государственное управление в области здравоохранения основано на совокупности различных нормативно-правовых актов,

что позволяет обеспечить рациональное осуществление деятельности с учетом установленных стандартов.

Государственное управление сферой здравоохранения основано на совокупности значимых принципов, которые отражены в форме рисунка 1.

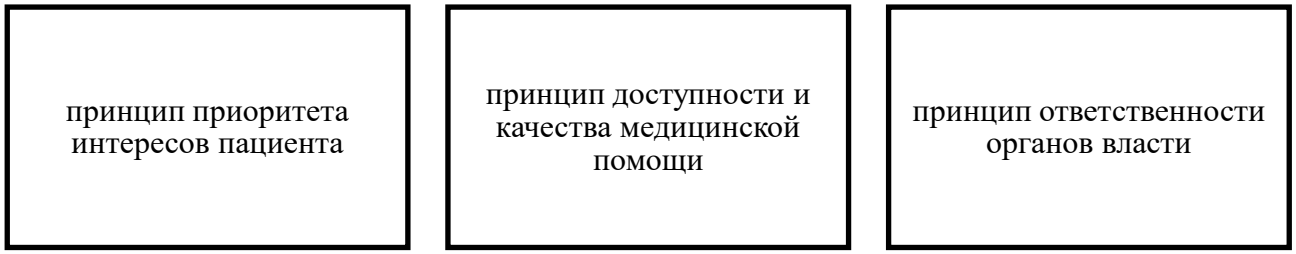


Рисунок 1 – Ключевые принципы государственного управления сферой здравоохранения в Российской Федерации

Исходя из данных рисунка 1, можно отметить то, что современная система государственного управления сферой здравоохранения в Российской Федерации основана на ряде значимых принципов, в частности:

1) принцип приоритета интересов пациента представляет собой принцип, исходя из которого, все управленческие решения принимаются на основе уважительного и гуманного отношения к человеку с организацией рационального использования его времени и права на выбор медицинской организации;

2) принцип доступности и качества медицинской помощи – это принцип, согласно которому, государство в лице органов власти гарантирует равный доступ к медицинской помощи вне зависимости от места жительства, а также социального положения, при этом, реализация данного принципа обеспечивается на основе формирования единых стандартов и универсальной системы контроля;

3) принцип ответственности органов власти представляет собой принцип, исходя из которого, органы государственной власти и их должностные лица несут ответственность за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья населения и обеспечения стабильного функционирования медицинских организаций с учетом имеющихся полномочий [2].

В целом обеспечение соблюдения представленных принципов выступает в

качестве важнейшей основы для обеспечения эффективного государственного управления в сфере здравоохранения и, как следствие, стабильности развития всей общественной системы современного российского государства [3].

Проведенный анализ развития системы государственного управления сферой здравоохранения в Российской Федерации, позволяет выделить ряд значимых особенностей, которые представлены на рисунке 2.

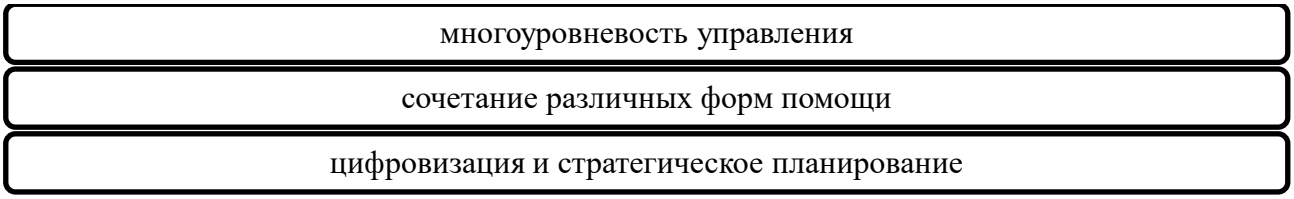


Рисунок 2 – Особенности, определяющие специфику государственного управления сферой здравоохранения

Исходя из рисунка 2, можно отметить то, что специфику государственного управления сферой здравоохранения, определяют следующие значимые особенности:

1) многоуровневость управления представляет собой особенность, исходя из содержания которой, функции государственного управления сферой здравоохранения закреплены за органами государственной власти Российской Федерации и субъектов РФ, которые обеспечивают проведение единой политики государственного управления;

2) сочетание различных форм помощи – это особенность, согласно которой, государство обеспечивает координацию действующей системы и формирование единых требований ко всем ее участниками в учете особенностей действующих правовых актов;

3) цифровизация и стратегическое планирование представляет собой особенность, которая предполагает активное внедрение инновационных цифровых технологий управления сферой здравоохранения на основе соблюдения долгосрочных стратегий, а также полного выполнения государственных программ и (или) национальных проектов [4].

Необходимо отметить то, что все представленные особенности

государственного управления сферой здравоохранения позволяют отметить то, что рассматриваемая деятельность является одной из важнейших функций государства, при этом, ее реализация способствует обеспечению стабильности социально-экономического развития Российской Федерации.

Таким образом, проведенный анализ позволяет отметить то, что государственное управление сферой здравоохранения основано на совокупности разнообразные законодательных и подзаконных нормативно-правовых актов федерального, а также регионального уровней. Обеспечение учета принципов и особенностей государственного управления сферой здравоохранения выступает ключевой основой для выстраивания согласованных действий всех уровней власти, полноты правового регулирования, что, в свою очередь, оказывает прямое воздействие на организацию конституционных прав граждан по охране здоровья.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 04.08.2026) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/. Дата обращения: 08.10.2026.

2. Куприйчук, С. П. Государственное управление в сфере здравоохранения / С. П. Куприйчук / Студенческий вестник. – 2025. – № 42-6 (375). – С. 60-61.

3. Склярова, Е. С. Государственное управление в сфере здравоохранения: проблемы, направления развития / Е. С. Склярова / Приоритеты социально-экономического развития России в многополярном мире. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, студентов, магистрантов и аспирантов. Саратов, 2024. – С. 422-425.

4. Строганов, Д. Д. Система государственного управления сферой здравоохранения / Д. Д. Строганов / Молодой ученый. – 2024. – № 40 (539). – С. 281-287.

УДК 340

НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ЗАКОНУ: ПРОБЛЕМЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ФАКТА РОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Барабой Виктория Романовна
магистрант
Ростовский филиал,
ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции
(РПА Минюста России)»
Научный руководитель: Панина Ульяна Евгеньевна,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»,
город Краснодар

Аннотация. *В статье рассматриваются проблемы установления факта родственных отношений при наследовании по закону. Анализируются положения гражданского и гражданского процессуального законодательства, регулирующие очередность наследования и судебное установление юридически значимых фактов. Особое внимание уделяется способам подтверждения родства, разграничению внесудебного и судебного порядка его установления, а также современным подходам судебной практики. На основании проведенного исследования определены основные проблемы правоприменения и предложены направления совершенствования порядка подтверждения родственных отношений наследников.*

Ключевые слова: *наследование по закону, наследник, наследодатель, родственные отношения, степень родства, очередность наследования, юридический факт, наследственные права, судебная практика*

Keywords: *inheritance by law, heir, testator, family relationship, degree of*

kinship, order of inheritance, legal fact, inheritance rights, judicial practice

Российское гражданское законодательство предусматривает наследование по закону как одно из оснований перехода имущества умершего лица к его правопреемникам. В отличие от наследования по завещанию и наследственному договору, круг наследников здесь определяется установленной законом очередностью, основу которой преимущественно составляет наличие семейных и родственных связей с наследодателем [1]. В соответствии с пунктом 1 статьи 1141 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ) наследники по закону призываются к наследованию в порядке очередности, предусмотренной статьями 1142–1145 и 1148 ГК РФ [1]. При этом каждая последующая очередь получает право наследования при отсутствии наследников предшествующей очереди либо при наличии иных предусмотренных законом обстоятельств, исключающих их участие в наследовании [1]. Отсюда следует юридическое значение наличия и степени родства: от их подтверждения зависит как включение гражданина в круг наследников, так и определение очереди, в составе которой он может быть призван к наследованию.

Обычный способ подтвердить родство — представить документы органов ЗАГС, по которым можно установить происхождение наследника и наследодателя [3]. Родство ребенка с родителем подтверждается иначе, чем связь двоюродных родственников: во втором случае документы должны раскрывать происхождение обеих семейных ветвей. При наследовании в последующих очередях необходимо сопоставлять сведения о нескольких поколениях семьи: документы самого наследника, его родителей, общих предков и родственников наследодателя [4]. Если один из документов утрачен, сначала приходится выяснять, сохранилась ли соответствующая запись и можно ли получить подтверждающие сведения. Только отсутствие иной возможности получить или восстановить необходимые документы дает основание для судебного установления факта (статья 265 ГПК РФ) [2]. В статье рассматривается, как определить предмет доказывания при неполной документальной цепочке и в каких случаях требуется судебная процедура. Материалом исследования служат нормы о наследственной очередности,

научные работы и два определения Верховного Суда РФ [1; 4; 8; 9].

Обзор научной литературы

В научной литературе вопросы определения наследников и подтверждения родства рассматриваются с разных позиций. Т. И. Зайцева в «Настольной книге нотариуса. Том 3. Семейное и наследственное право в нотариальной практике» связывает усложнение документальной проверки с расширением круга наследников по закону. При отсутствии прямых доказательств автор предлагает оценивать имеющиеся документы в совокупности, а при их недостаточности — устанавливать юридический факт в суде [4]. Из этой позиции следует, что оценка имеющихся документов должна предшествовать обращению в суд.

О. И. Плеханова на примере троюродных братьев и сестер рассматривает пределы круга наследников. Само биологическое родство не обеспечивает наследственного правопреемства: связь должна соответствовать предусмотренной законом очереди [5]. А. А. Дейнекина исследует очередность как механизм определения наследников и обращается также к социальному родству, поскольку права отдельных лиц не связаны с происхождением от общего предка [6]. Следовательно, доказывание происхождения само по себе еще не устанавливает наследственного основания: требуется соотнести выявленную связь с конкретной нормой об очередности [1].

А.В. Бегичев рассматривает расширение полномочий нотариуса по удостоверению юридических фактов при отсутствии спора о праве, связывая такой подход со снижением судебной нагрузки [7]. Применительно к родству это предложение заслуживает обсуждения: отсутствие необходимых документов может вынудить наследника обратиться в суд даже без конфликта с другими лицами. Однако нотариальное подтверждение факта, влияющего на круг наследников, требует учитывать интересы каждого из них. Одного отсутствия возражений недостаточно, чтобы считать процедуру безопасной для остальных наследников.

Правовое значение родственных отношений при наследовании по закону

Очередность наследования преимущественно зависит от близости родства.

Первую очередь составляют дети, супруг и родители наследодателя; вторую — его полнородные и неполнородные братья и сестры, дедушка и бабушка; третью — дяди и тети. Внуки и их потомки, дети братьев и сестер, двоюродные братья и сестры наследуют по праву представления соответственно в первой, второй и третьей очередях (статьи 1142–1144 ГК РФ) [1]. Для последующих очередей статья 1145 ГК РФ определяет степень родства числом рождений, отделяющих родственников друг от друга, без учета рождения наследодателя. Четвертую, пятую и шестую очереди составляют прямо перечисленные законом родственники третьей, четвертой и пятой степеней родства [1].

Согласно пункту 28 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 29 мая 2012 г. № 9 «О судебной практике по делам о наследовании», отношения, служащие основанием призвания к наследованию, подтверждаются документами, выданными в установленном порядке [3]. Прежде всего это документы органов ЗАГС о рождении, браке, перемене имени, установлении отцовства, усыновлении, позволяющие проследить родственную связь [3; 4]. Наибольшие затруднения вызывает подтверждение цепочки родства. Например, двоюродному брату наследодателя необходимо доказать собственное происхождение и происхождение родителей обоих лиц от общих предков. Отсутствие одной актовой записи может препятствовать подтверждению всей цепочки [4].

При невозможности получить или восстановить документы применяется судебный порядок. Пункт 1 части 2 статьи 264 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее — ГПК РФ) предусматривает установление факта родственных отношений, а статья 265 допускает его только при отсутствии иной возможности получить надлежащие документы или восстановить утраченные [2]. Судебный порядок имеет субсидиарный характер. Заявитель должен обосновать юридическую цель установления родства, например оформление наследства, и невозможность подтвердить его во внесудебном порядке [2]. При отсутствии спора о праве родство устанавливается в особом производстве. Спор о принадлежности наследственного имущества или составе наследников разрешается в исковом производстве, где родство выступает одним из обстоятельств,

определяющих исход дела [2].

Проблемы доказывания родства в современной судебной практике

8 апреля 2025 г. Верховный Суд РФ рассмотрел дело Скопинцевой И. Г. по иску об установлении родственных отношений и признании права собственности в порядке наследования (Определение № 34-КГ25-3-К3) [8]. Она считала себя биологической дочерью Капорулина Г. Ю., умершего 1 ноября 2022 г., однако запись о нем как об отце в ее свидетельстве о рождении отсутствовала. После его смерти она в установленный срок обратилась к нотариусу с заявлением о принятии наследства, но подтвердить родственную связь документами органов ЗАГС не смогла. В связи с этим заявлены требования об установлении факта родственных отношений и признании права собственности в порядке наследования [8].

Суды отказали в удовлетворении требований истицы; ее ходатайство о генетической экспертизе также отклонено. Верховный Суд РФ отменил эти акты и возвратил дело в первую инстанцию [8]. Отказ в экспертизе оставил непроверенным происхождение истицы — обстоятельство, от которого зависело ее призвание к наследованию. Отсутствие записи об отце еще не разрешало вопрос о происхождении истицы. При этом Верховный Суд не установил родство самостоятельно и не признал за истицей наследственное право: обстоятельства предстояло исследовать при новом рассмотрении. Из определения нельзя выводить, что экспертиза во всех подобных спорах предрешает результат. Суду предстояло исследовать происхождение истицы и оценить полученные доказательства. Экспертное заключение рассматривается вместе с остальными доказательствами по правилам статьи 67 ГПК РФ [2; 8].

В Определении Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от 22 сентября 2020 г. № 5-КГ20-81-К2 спор касался другой связи: истец претендовал на наследство племянника и просил установить, что мать наследодателя являлась его сестрой. Нижестоящие суды сочли, что такой факт не порождает права на имущество этой женщины, уже принятое ее сыном. Однако истец требовал имущество самого племянника [9]. Для третьей очереди статья 1144 ГК РФ предусматривает наследование братьями и сестрами родителей

наследодателя [1]. Значит, проверка связи истца с матерью умершего необходима для решения заявленного наследственного спора. Верховный Суд отменил судебные акты в соответствующей части и направил дело на новое рассмотрение [9]. В данном споре требовалось установить, что истец является братом матери умершего. Именно эта связь соответствовала третьей очереди; отдельное требование о непосредственном родстве с племянником не устраняло необходимости исследовать ее [1; 9].

Ошибки в этих делах различались. В первом случае суд не проверил происхождение истицы посредством заявленной экспертизы, во втором — не придал должного значения родству с матерью наследодателя [8; 9]. В обоих случаях недостатки рассмотрения затронули предмет доказывания: суды либо исключили проверку юридически значимого обстоятельства, либо неверно оценили его значение для заявленного требования. Свидетельские показания, архивные материалы, семейная переписка и сведения о совместном проживании могут подтверждать отдельные обстоятельства, но подлежат оценке на относимость, допустимость и достоверность, а все доказательства — также на достаточность и взаимную связь (статья 67 ГПК РФ) [2]. Если необходимы специальные знания, вопрос об экспертизе решается по статье 79 ГПК РФ [2].

Пункт 28 Постановления Пленума № 9 связывает подтверждение основания наследования по закону с документами, выданными в установленном порядке [3]. Когда документальная цепочка неполна, наследнику приходится выяснять, можно ли восполнить ее во внесудебном порядке. Если это невозможно, применяются условия статьи 265 ГПК РФ [2]. Поэтому обращение в суд само по себе не означает конфликта между родственниками: его причиной может быть отсутствие необходимого подтверждения. Вместе с тем суд проверяет доказательства в процессуальной форме, а нотариальное оформление опирается на представленные надлежащие документы. Отказ из-за отсутствия документа без исследования других представленных доказательств оставляет неразрешенным вопрос, на котором основан иск. Рассмотренные определения требуют такой проверки, но не освобождают заявителя от доказывания родственной связи [8; 9].

При длинной цепочке родства отсутствие даже одной записи затрудняет подтверждение наследственного основания. Предложение Т. И. Зайцевой оценивать имеющиеся документы в совокупности позволяет учитывать сведения, которые по отдельности не раскрывают всей связи [4]. Однако такая оценка не восполняет фактически отсутствующие данные. Предлагается организовать получение недостающих сведений прежде всего через ЕГР ЗАГС, а при необходимости — через другие государственные ресурсы, содержащие соответствующие данные. Доступ к ним должен осуществляться в предусмотренных законом пределах. Практическая задача такого обмена — сопоставить записи о конкретных лицах и выяснить, какие звенья уже подтверждены. Это могло бы уменьшить объем документов, которые наследник собирает самостоятельно. Если необходимых сведений в реестре нет, электронный запрос не устраняет основания для обращения в суд.

А.В. Бегичев предлагает расширять использование нотариального удостоверения юридически значимых фактов при отсутствии спора о праве [7]. Применение этого подхода к родству требует учитывать последствия для других наследников: появление еще одного лица в соответствующей очереди может изменить распределение наследства [1]. Отсутствие возражений на момент обращения к нотариусу не равнозначно отсутствию затрагиваемых интересов. Считаем, что передача таких полномочий допустима лишь после определения порядка участия заинтересованных наследников и проверки обстоятельств, влияющих на их доли. Иначе процедура, задуманная для подтверждения бесспорного факта, фактически будет определять права на наследственное имущество.

Приоритетной мерой представляется более четкий порядок работы с неполной документальной цепочкой. Нотариусу необходимо установить, какое именно звено не подтверждено и можно ли получить соответствующий официальный документ; наследнику — понимать, какие сведения еще требуется представить. Для этого полезны рекомендации по сопоставлению актовых записей и получению недостающих данных из государственных ресурсов. Получение сведений из реестра помогает собрать документы, но не наделяет нотариуса

полномочием разрешать спор о родстве. Когда документы получить невозможно, сохраняется судебный порядок [2]. Если же установление факта связано со спором о праве, дело должно разрешаться в исковом производстве (часть 3 статьи 263 ГПК РФ) [2].

Заключение

Проблема подтверждения родства возникает прежде всего там, где сведения о семье не образуют полной документальной цепочки. Для наследования имеет значение связь, соответствующая определенной очереди, а не родство в самом широком смысле [1; 5]. Дело № 34-КГ25-3-К3 показывает необходимость проверить доказательства происхождения наследника, дело № 5-КГ20-81-К2 — правильно определить, чьи родственные отношения подлежат установлению [8; 9]. Сократить число обращений, вызванных нехваткой документов, могло бы получение нотариусом недостающих официальных сведений, в том числе из ЕГР ЗАГС. Если запись не сохранилась либо полученные сведения противоречат друг другу, одного межведомственного запроса недостаточно. Поэтому предлагается совершенствовать сбор и сопоставление документов, сохраняя судебную процедуру для обстоятельств, которые нельзя подтвердить иным способом, и для споров о наследственных правах [2].

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ / Собрание законодательства РФ. 2001. № 49. Ст. 4552.

2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ / Собрание законодательства РФ. 2002. № 46. Ст. 4532.

3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29.05.2012 № 9 «О судебной практике по делам о наследовании» (ред. от 24.12.2020) / Бюллетень Верховного Суда РФ. 2012. № 7.

4. Зайцева Т. И. Настольная книга нотариуса: в 4 т. Т. 3: Семейное и наследственное право в нотариальной практике / под ред. И. Г. Медведева. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Статут, 2015. 717 с. ISBN 978-5-8354-1156-6.

5. Плеханова О. И. О наследовании троюродными братьями и сестрами, не являющимися законными наследниками / Академический юридический журнал. 2024. Т. 25. № 2. С. 241–248. DOI: 10.17150/1819-0928.2024.25(2).241-248.

6. Дейнекина А. А. Круг наследников по закону / Актуальные исследования. 2025. № 41 (276). Ч. II. С. 10–15.

7. Бегичев А.В. Развитие компетенции нотариата по удостоверению юридически значимых фактов / Закон. 2025. № 7.

8. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации от 08.04.2025 № 34-КГ25-3-К3.

9. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации от 22.09.2020 № 5-КГ20-81-К2.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796.015.132

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Ершов Марк Евгеньевич
студент 3 курса
Московский политехнический университет,
город Москва

Аннотация. *В статье рассматриваются теоретические основы развития координационных способностей студентов вузов. Раскрыто содержание понятия «координационные способности», описаны их основные виды и факторы, влияющие на их развитие. Проанализированы средства и методы воспитания координации на учебных занятиях по физической культуре и предложен примерный комплекс упражнений для студентов. Сделан вывод о необходимости систематического включения координационных упражнений в учебный процесс.*

The article examines the theoretical foundations of developing coordination abilities in university students. The content of the concept of "coordination abilities" is revealed, their main types and factors influencing their development are described. The means and methods of developing coordination in physical education classes are analysed, and an approximate set of exercises for students is proposed. The conclusion is made that it is necessary to systematically incorporate coordination exercises into the educational process.

Ключевые слова: *координационные способности, ловкость, студенты, физическая культура, равновесие, гиподинамия, методика развития*

Keywords: *coordination abilities, agility, students, physical education, balance,*

hypodynamia, development methodology

Введение

Современный студент проводит значительную часть времени в статичной позе: на лекциях, за компьютером, при самостоятельной подготовке. Снижение двигательной активности (гиподинамия) отрицательно сказывается на состоянии здоровья, работоспособности и уровне физической подготовленности. Одним из качеств, которые страдают в первую очередь, оказываются координационные способности, от которых зависят точность, экономичность и скорость освоения новых движений.

Высокий уровень координации важен не только в спорте. Он обеспечивает безопасность в повседневной жизни, помогает быстрее осваивать профессиональные двигательные навыки и снижает риск травм. Несмотря на это, на занятиях в вузе основное внимание нередко уделяется развитию силы и выносливости, а координационная подготовка остаётся на втором плане. Этим обусловлена актуальность темы исследования.

Цель исследования – теоретически обосновать пути развития координационных способностей студентов на занятиях по физической культуре.

Задачи исследования:

1) раскрыть сущность и виды координационных способностей;

2) выявить факторы, определяющие их развитие;

3) рассмотреть средства и методы воспитания координации и предложить примерный комплекс упражнений для студентов.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, систематизация данных.

Теоретические основы развития координационных способностей

В теории физического воспитания координационные способности понимают как возможности человека быстро, точно, целесообразно и экономно решать двигательные задачи, особенно сложные и возникающие неожиданно [1, 2]. В обиходе это качество часто называют ловкостью. Н. А. Бернштейн определял ловкость как способность находить выход из любого положения, то есть

справляться с любой возникшей двигательной задачей правильно, быстро, рационально и находчиво [3].

В работах В. И. Ляха выделяют следующие основные виды координационных способностей [1]:

– **способность к ориентированию в пространстве** – умение определять и менять положение тела и его частей относительно окружающей обстановки;

– **способность к равновесию** – сохранение устойчивой позы в статике и динамике;

– **способность к ритму** – восприятие и воспроизведение заданного ритма движений;

– **способность к реагированию** – быстрое начало ответного действия на сигнал или изменение ситуации;

– **способность к дифференцированию параметров движений** – точная оценка и регуляция усилий, амплитуды и времени;

– **способность к перестроению двигательных действий** – быстрое изменение программы действий в зависимости от обстановки;

– **способность к согласованию (связыванию) движений** – слаженное выполнение действий разными частями тела;

– **вестибулярная устойчивость** – сохранение точности движений при раздражении вестибулярного аппарата.

Факторы, влияющие на развитие координации

Уровень координационных способностей определяется несколькими группами факторов [1, 2, 4]:

1) функциональное состояние центральной нервной системы, подвижность нервных процессов, скорость обработки информации;

2) работа анализаторов – двигательного, зрительного, вестибулярного, тактильного;

3) запас двигательных навыков и умений: чем богаче двигательный опыт человека, тем быстрее он осваивает новое;

4) уровень развития других физических качеств, прежде всего гибкости,

быстроты и силы;

5) возраст, утомление, эмоциональное состояние и внешние условия выполнения упражнений.

Следует отметить, что для студенческого возраста (17–23 года) характерен достаточный потенциал развития координации. Хотя сенситивные периоды для многих координационных способностей приходятся на младший и средний школьный возраст, в студенческие годы возможно успешное совершенствование этих способностей при систематической тренировке [2, 4]. Кроме того, у студентов уже сформирован широкий запас двигательных навыков, что облегчает освоение более сложных упражнений.

Средства и методы развития координационных способностей

Принципы построения занятий

Развитие координации требует соблюдения ряда методических положений [1, 2]:

– координационные упражнения целесообразно выполнять в начале основной части занятия, когда нет выраженного утомления;

– необходимо постоянно обновлять упражнения и усложнять условия их выполнения, так как новизна является основным условием развития координации;

– нагрузка должна возрастать постепенно: от простых упражнений к сложным;

– паузы отдыха должны быть достаточными для восстановления, так как работа на фоне утомления снижает качество движений.

Основные методические приёмы

Для повышения координационной сложности упражнений применяют следующие приёмы [1, 4]:

1) необычные исходные положения (например, выполнение упражнения с закрытыми глазами или на одной ноге);

2) «зеркальное» выполнение упражнений, то есть с нетипичной, нерабочей стороны тела;

3) изменение скорости и темпа выполнения;

4) изменение пространственных границ (уменьшение площади опоры или площадки);

5) введение дополнительных движений и предметов (мячи, скакалки, обручи);

6) выполнение упражнений по сигналу или в условиях противодействия партнёра;

7) комбинирование ранее изученных двигательных действий в новые связки.

Примерный комплекс упражнений для студентов

Ниже приведён примерный комплекс, который можно использовать в основной части занятия в течение 10–15 минут. Он составлен на основе рекомендаций литературы [1, 2, 4] и рассчитан на студентов основной медицинской группы (таблица 1).

Таблица 1 – Примерный комплекс координационных упражнений

Способность	**Упражнение**	**Дозировка**
Равновесие	Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, затем на мягкой опоре	3 подхода по 20–30 с на каждую ногу
Равновесие	Ходьба по гимнастической скамейке с поворотами и приседаниями	3–4 прохода
Ориентирование в пространстве	Челночный бег с изменением направления по сигналу	4–5 повторений
Реагирование	Ловля теннисного мяча, отскочившего от стены в неожиданном направлении	2 подхода по 1 мин
Согласование движений	Жонглирование двумя теннисными мячами одной рукой, затем двумя	3 подхода по 1 мин
Ритм	Прыжки со скакалкой с изменением темпа и способа прыжка	3 подхода по 40–60 с
Дифференцирование усилий	Броски мяча в цель с разных расстояний	10–15 бросков
Перестроение действий	Подвижные игры и эстафеты с изменением правил в ходе игры	8–10 мин

Занятие целесообразно строить так, чтобы за одну тренировку использовалось 3–4 упражнения на разные виды координации, а комплекс обновлялся

каждые 2–3 недели. Перед выполнением упражнений необходима тщательная разминка, а упражнения на равновесие следует выполнять вблизи страховки (стена, партнёр) до тех пор, пока навык не станет уверенным.

Для контроля уровня координационных способностей в литературе рекомендуют использовать стандартные тесты: челночный бег 3×10 м, пробу Ромберга, тест Бондаревского на равновесие, метание мяча в цель [1, 4]. Повторное тестирование каждые 1–2 месяца позволяет оценивать динамику развития. Методика педагогического тестирования и обработки его результатов подробно описана в [5].

Заключение

На основании проведённого анализа литературы можно сделать следующие выводы:

1) Координационные способности представляют собой комплекс качеств, обеспечивающих точность и рациональность выполнения двигательных действий, и включают несколько самостоятельных видов.

2) Развитие координации зависит от состояния нервной системы, работы анализаторов, двигательного опыта и уровня других физических качеств, поэтому подход к её воспитанию должен быть комплексным.

3) Эффективными средствами развития координации у студентов являются упражнения на равновесие, упражнения с предметами, игровые и эстафетные задания при условии постоянного обновления и усложнения упражнений.

4) Систематическое включение в занятия по физической культуре комплекса координационных упражнений способствует повышению двигательной культуры студентов и профилактике негативных последствий гиподинамии.

Список литературы

1. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – Москва: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

2. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры / Л. П. Матвеев. – Москва: Физкультура и

спорт, 1991. – 543 с.

3. Бернштейн, Н. А. О ловкости и её развитии / Н. А. Бернштейн. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.

4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2000. – 480 с.

5. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – Москва: Академия, 2001. – 264 с.

УДК 371

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Короткова Екатерина Сергеевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация. *В статье рассматриваются управленческие механизмы профилактики профессионального выгорания педагогов дошкольной образовательной организации. Обосновывается необходимость создания системы управленческой поддержки, направленной на сохранение профессионального здоровья воспитателей, повышение их мотивации и удовлетворенности трудом. Выделены основные направления деятельности администрации ДОО по предупреждению профессионального выгорания: совершенствование организационной среды, развитие корпоративной культуры, психолого-педагогическое сопровождение педагогов, внедрение системы наставничества и создание условий для профессионального роста. Сделан вывод о том, что эффективное управление кадровым потенциалом является важнейшим фактором сохранения профессионального благополучия педагогического коллектива.*

The article explores management mechanisms for preventing professional burnout among teachers in preschool educational organizations. The study highlights the need to establish a comprehensive management support system aimed at promoting educators' professional well-being, maintaining their psychological health, enhancing motivation, and increasing job satisfaction. The key areas of administrative intervention in preventing professional burnout are identified, including improving the organizational environment, fostering a supportive corporate culture, providing

psychological and pedagogical support, implementing mentoring programs, and creating favorable conditions for continuous professional development. The findings suggest that effective human resource management plays a crucial role in preventing professional burnout and maintaining the professional well-being and sustainable performance of teaching staff in preschool educational organizations.

Ключевые слова: *профессиональное выгорание, воспитатель, дошкольная образовательная организация, управление, профилактика, кадровая политика, профессиональное развитие*

Keywords: *professional burnout, preschool teacher, preschool educational organization, management, prevention, human resource policy, professional development*

Современная система дошкольного образования предъявляет высокие требования к профессиональной деятельности педагогов. Изменения федеральных образовательных стандартов, увеличение объема документации, интенсивное взаимодействие с детьми и родителями, необходимость постоянного профессионального развития становятся факторами повышенной эмоциональной нагрузки. В этих условиях возрастает риск формирования профессионального выгорания, которое негативно влияет как на качество педагогической деятельности, так и на психологическое благополучие работников [2; 5].

Профессиональное выгорание рассматривается как синдром эмоционального истощения, деперсонализации и снижения профессиональных достижений, возникающий вследствие длительного воздействия профессиональных стрессоров. Поэтому задача руководителя дошкольной образовательной организации заключается не только в организации образовательного процесса, но и в создании условий, обеспечивающих сохранение профессионального здоровья педагогов.

Управленческий аспект профилактики профессионального выгорания

Профилактика профессионального выгорания должна носить системный характер и быть включена в стратегию управления персоналом дошкольной образовательной организации [2]. Управленческая деятельность в данном

направлении предполагает создание благоприятной образовательной среды, обеспечивающей психологическую безопасность, профессиональную поддержку и возможности для самореализации педагогов.

Одним из ключевых механизмов является формирование благоприятного социально-психологического климата. Доброжелательные отношения между сотрудниками, открытость руководства, уважительное отношение к мнению педагогов способствуют снижению уровня эмоционального напряжения и укреплению командного взаимодействия.

Не менее важным является рациональное распределение профессиональной нагрузки. Администрации необходимо учитывать индивидуальные возможности педагогов, избегать чрезмерной перегруженности отчетностью, обеспечивать оптимальный режим труда и отдыха. Грамотное планирование позволяет уменьшить вероятность хронического переутомления.

Основные управленческие механизмы профилактики

Эффективная профилактика профессионального выгорания включает комплекс взаимосвязанных управленческих механизмов.

Первым механизмом является совершенствование кадровой политики. Она предусматривает прозрачную систему оценки труда, моральное и материальное стимулирование, признание профессиональных достижений сотрудников.

Второй механизм связан с организацией непрерывного профессионального развития. Повышение квалификации, участие в методических объединениях, мастер-классах, профессиональных конкурсах и инновационных проектах способствует развитию профессиональной компетентности и поддержанию внутренней мотивации [3; 4].

Третьим механизмом выступает психолого-педагогическое сопровождение педагогов. Оно может включать индивидуальные консультации психолога, тренинги эмоциональной устойчивости, занятия по развитию навыков саморегуляции, профилактике стресса и разрешению конфликтных ситуаций.

Особую роль играет система наставничества. Поддержка молодых специалистов опытными педагогами способствует успешной профессиональной

адаптации, снижает тревожность и предотвращает раннее профессиональное выгорание [3].

Еще одним эффективным инструментом является развитие корпоративной культуры. Совместные мероприятия, профессиональные праздники, проекты, направленные на укрепление коллектива, создают атмосферу взаимной поддержки и доверия.

Организационные условия реализации профилактической работы

Управленческая деятельность по предупреждению профессионального выгорания должна быть планомерной и непрерывной. В практике дошкольной образовательной организации целесообразно предусмотреть:

– регулярный мониторинг эмоционального состояния педагогов;

– диагностику факторов профессионального риска;

– разработку программы профилактики профессионального выгорания;

– проведение обучающих семинаров по стресс-менеджменту;

– организацию психологической поддержки сотрудников;

– создание комфортной образовательной среды;

– внедрение гибких форм морального поощрения;

– развитие культуры взаимопомощи и сотрудничества.

Комплексная реализация данных мероприятий способствует повышению удовлетворенности профессиональной деятельностью, укреплению психологической устойчивости педагогов и снижению текучести кадров [2; 3; 4].

Заключение

Профессиональное выгорание педагогов дошкольной образовательной организации представляет собой серьезную проблему современного образования, оказывающую влияние на качество образовательного процесса и эффективность деятельности учреждения. Решение данной проблемы невозможно без активного участия администрации образовательной организации.

Управленческие механизмы профилактики должны быть направлены на создание безопасной психологической среды, поддержку профессионального развития педагогов, совершенствование кадровой политики и формирование

позитивной корпоративной культуры. Комплексный подход позволяет не только предупреждать развитие профессионального выгорания, но и способствует повышению качества образования, сохранению кадрового потенциала и развитию устойчивой профессиональной мотивации работников дошкольной образовательной организации.

Список литературы

1. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и других. — СПб.: Питер, 2004.

2. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. — СПб.: Питер, 2009.

3. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития. — М.: Академия, 2013.

4. Маркова А. К. Психология профессионализма. — М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996.

5. Орел В. Е. Синдром психического выгорания личности. — М.: Институт психологии РАН, 2005.

УДК 377.5

РЕСУРС МЕЖПОКОЛЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПАТРИОТИЗМА ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ВЕДОМСТВЕННОГО ЛАГЕРЯ

Лебедев Дмитрий Владимирович

директор

«Детский оздоровительный лагерь «Зарница»,

Санкт-Петербург

Научный руководитель: Резинкина Лилия Владимировна,

д.пед.н.,

Гатчинский государственный университет,

г. Гатчина, Ленинградская область

Аннотация. *В статье межпоколенные связи рассматриваются не как естественно складывающееся семейно-бытовое взаимодействие, а как педагогически организуемое и управляемое условие формирования профессионального патриотизма школьников в ведомственном детском лагере, где воспитательная среда насыщается носителями профессиональной культуры и традиций, значимых для ребёнка, обеспечивающих его включение в пространство культурной и профессиональной преемственности, задающих нормы и смыслы служения, формирующих образцы поведения и коллективной идентичности в реальных практиках совместной деятельности.*

The article examines intergenerational connections not as a naturally occurring family and everyday interaction, but as a pedagogically organized and managed condition for fostering professional patriotism among schoolchildren in a departmental children's camp, where the educational environment is enriched with representatives

of professional culture and traditions that are significant for the child — ensuring their inclusion in the space of cultural and professional continuity, setting norms and meanings of service, and shaping patterns of behaviour and collective identity through real practices of joint activity.

Ключевые слова: *профессиональный патриотизм, межпоколенные связи, школьники, ведомственный лагерь*

Keywords: *professional patriotism, intergenerational connections, schoolchildren, departmental camp*

В современных условиях установка на воспитание молодежи усиливается государственными документами стратегического и мировоззренческого характера, фиксирующих приоритет традиционных духовно-нравственных ценностей, социальную ответственность и служение Отечеству [3]. В связи с этим профессиональный патриотизм школьников может быть осмыслен как целевой воспитательный результат формирования интегрального качества личности, включающего профессиональное самоопределение и готовность к социально значимому труду. Актуальность его изучения заключается в необходимости научного обоснования процесса по формированию данного качества будущего специалиста, способствующего достижению целей технологического прорыва и мировоззренческого суверенитета нашей страны [2] на основе межпоколенного взаимодействия.

Выбор синергетического подхода в качестве методологического базиса исследования профессионального патриотизма школьников на основе интеграции межпоколенных связей в воспитательную среду ведомственного детского лагеря обусловлен тем, что в условиях интенсивного совместного проживания и деятельности происходит более быстрое формирование новых ценностных ориентаций подростков, когда результат не сводится к сумме отдельных воспитательных мероприятий, а способствует возникновению у ребенка целостного образа «Я — будущий профессионал и гражданин». При этом воспитательный процесс в ведомственном детском лагере представлен не как набор разрозненных мероприятий, а как открытая развивающаяся система, в которой. межпоколенные

связи становятся не просто фоном, а системообразующим ресурсом [1].

Экспериментальной площадкой педагогического исследования выступил ДОЛ «Зарница», который является обособленным структурным подразделением СПб ГУП «Горэлектротранс», которое является крупнейшим и эксклюзивным городским перевозчиком наземным электрическим транспортом в Петербурге. Для бесперебойной работы требуется более 10 тысяч сотрудников [5]. Поэтому для привлечения молодых и перспективных специалистов была разработана концепция работы ведомственного лагеря по формированию основ профессионального патриотизма у подрастающего поколения. Особое значение имеет состав участников. Помимо самих школьников, ключевыми субъектами выступают педагогический персонал лагеря, вожатые, психологи, медицинские работники, а также представители ведомства: действующие специалисты, инструкторы, наставники, иногда курсанты или студенты профильных учреждений. В отличие от обычного лагеря, здесь взрослый часто является носителем не только педагогической, но и профессиональной идентичности, что усиливает эффект личного примера и «профессионального эталона» [4].

Анализ воспитательного потенциала лагеря показал наличие ресурсов для данной деятельности. Разработана комплексная программа «Время смыслов. Время действий», направленная на популяризацию профессий СПб ГУП «Горэлекторотранс», раннюю профориентацию в игровом и экскурсионном формате, развитие нестандартного мышления, познание собственной уникальности. Программа включала пять модулей (табл. 1)

Таблица 1 – Формы реализации модулей комплексная программа «Время смыслов. Время действий» [18]

Модуль	Формы проведения
Азбука здоровья и безопасности	Спортфесты, ролевые игры, патриотические игры «Зарница», «Пожарный дозор», «Дорожный патруль», квест «Время быть здоровым», профилактические беседы по правилам ЗОЖ, выступления агитбригад, конкурсы плакатов, тренинги
Твори. Познавай. Самосовершенствуйся	Занятия в Проектных лабораториях (квантумах), клубных формированиях, Нескучных лабораториях (физика, химия, биология). Занятия по программа дополнительного образования «Занимательная математика», «Технический английский», «Бумажное конструирование», «Электронные конструкторы»,

	«Художественная мастерская» и др.
Компас будущего	Мероприятия технического творчества, экскурсии, встречи со специалистами разных профессий, профориентационные кейсы, апробация методов активизации профессионального самоопределения. Тренинг-игра «Компас новых профессий» на основе игры «Атлас новых профессий». Традиционный квест «Искатели профессий», мастерские настроения, ярмарки компетенций.
Гармония с окружающим миром	Творческие мастерские, фестивали, сюжетно-ролевые игры, КТД. Добровольческая деятельность. Дискуссионный клуб.
Беседы о важном	Традиционные мероприятия ДОЛ. Участие в «Днях единых действий» РДДМ. Устные журналы к юбилейным датам и профессиональным праздникам, праздничные социокультурные события, творческие фестивали, киноклуб «Личность в истории (профессии)», кинолекторий «Кино, меняющее мир».

Межпоколенный ресурс включал организацию экскурсия на разные структурные подразделения предприятия, встречу, дискуссионные клубы и мастер-классы с ведущими специалистами, молодыми рабочими, студентами техникума железнодорожного транспорта (ПГУПС), что способствовало знакомству с традициями и корпоративной культурой предприятия, формировало определенные профессиональные ценности, позитивный эмоциональный настрой. Старшеклассники представляли семейные династия, испытывая гордость за родителей, делились планами на будущее.

В качестве главного инструментария формирования основ профессионального патриотизма выступает проектно-деятельностный ресурс, когда подростки при активном участии студентов техникума или молодых специалистов участвуют в разработке и реализации проектов профессиональной направленности, таких как «В мире транспортных чудес», «Трамваи и троллейбусы в городе на Неве», «Они защищали Родину (о рабочих предприятия, воевавших или работавших в блокадном Ленинграде).

По итогам каждой смены проводится анкетирование старшеклассников с целью выявить, уровень сформированности основ профессионального патриотизма. Отметим, что принадлежность лагеря структурному предприятию

обуславливает цикличность пребывания подростков в нем, начиная с дошкольного возраста. Многие ребята бываю в лагере ежегодно, иногда по нескольку раз в год. Поэтому есть основания говорить о системности воспитательной работы. Результаты деятельности ведомственного лагеря «Зарница» за 2024-2025 гг. заключаются в следующем:

1. В процессе знакомства старшеклассников с профессиями у них сформировались представления о мире профессий, с особым уклоном на профессии предприятия-учредителя «Горэлектротранс» (отметили 74% опрошенных).

2. Занятия в творческих мастерских, проведение мастер-классов студентами СПО способствовало формированию у ребят определенного опыта профессиональных действий, ранней профессиональной ориентации, выявлению и развитию предрасположенности к различным профилям деятельности в предприятии (80%).

3. Успешность и активность подростков в профессиональных конкурсах и соревнованиях мероприятиях повысило их социальную активность, уверенность в правильности выбора профессии (72%).

Таким образом, ведомственный лагерь представляет особую воспитательную среду, в которой событийность лагерной жизни и включённость представителей разных поколений создают условия для интенсивного формирования у школьников правильного представления о профессиях на основе опыта профессионально ориентированной деятельности и ответственности. Ценность воспитательных ресурсов ведомственного лагеря заключается в целостной системе, где пример профессионалов, правила и традиции, совместная деятельность и рефлексия усиливают воспитательный эффект.

Список литературы

1. Лебедев, Д. В. Методологические подходы к формированию основ профессионального патриотизма старшеклассников в условиях профильного детского оздоровительного / Вестник СПбГУПТД. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. – 2025. – № 3. – С. 107-112.

2. Марон А.Е., Резинкина Л В. Региональная идентичность подрастающего поколения как ресурс развития территории/ Журнал правовых и экономических исследований. – 2024. – № 3. – С. 14-22.

3. Папуша Е. Н. Формирование адаптивных воспитательных систем детских оздоровительных лагерей: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. Казань, 2019 г. – 199 с.

4. Резинкина Л. В., Шалагинова П. В. Развитие патриотизма у студентов колледжа на основе историко-профессионального ресурса / Непрерывное образование: XXI век. – 2025. – Т. 13, № 2. – С. 74-86.

5. Сайт СПб ГУП «Горэлекторотранс». URL: https://гэт.рус/zarnica/

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 614.27

АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Радченко Александра Игоревна
М.н.с.
Апостол Алина Александровна
аспирант, М.н.с.
Жердева Арина Александровна
студент
ФГАОУ ВО НИУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Белгород

Аннотация. *В данной статье проведено исследование, суть которого заключается в анализе состояния Российского фармацевтического рынка лекарственных препаратов для лечения болезни Альцгеймера по состоянию на апрель 2026 г.*

This article presents a study whose essence lies in analyzing the state of the Russian pharmaceutical market for medicinal products used to treat Alzheimer's disease as of April 2026.

Ключевые слова: *болезнь Альцгеймера, лекарственные препараты, деменция*

Keywords: *Alzheimer's disease, drugs, dementia*

Болезнь Альцгеймера (БА) — представляет собой необратимое прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, связанное с когнитивными, функциональными и поведенческими нарушениями и характеризующееся двумя основными патологическими признаками: прогрессирующим накоплением внеклеточных бляшек бета-амилоида (Aβ) и внутриклеточных нейрофибриллярных

клубков (НФТ). БА прогрессирует от доклинического заболевания до легких когнитивных и/или поведенческих нарушений, а затем до деменции при болезни Альцгеймера.

Данное заболевание является основной причиной деменции и быстро становится одним из самых спорных, дорогих, смертельных и обременительных заболеваний нашего века.

Деменция является одним из крупнейших глобальных кризисов здравоохранения 21 века. В настоящее время во всем мире более 50 миллионов человек живут уже с деменцией, и по оценкам, к 2050 году это число утроится и достигнет 152 миллиона, поскольку население мира станет старше. БА является наиболее распространенной причиной деменции и, как полагают ученые, составляет 60–80% случаев деменции.

В ходе исследования нами был проведен анализ содержания данных государственного реестра лекарственных средств по состоянию на февраль 2024 года, в которых заключена информации о зарегистрированных и разрешенных к медицинскому применению в Российской Федерации лекарственных средств для борьбы с болезнью Альцгеймера.

В ходе анализа составлен информационный массив, включающий 159 торговых наименований (ТН). Было установлено, что структура ассортимента представлена ТН, различными лекарственными формами, производителями, а также проклассифицирована в соответствии с АТХ-классификацией. По форме выпуска данная продукция представлена в виде: таблеток, покрытых пленочной оболочкой; капсул; растворов для внутримышечного и подкожного введения; растворов для инъекций; капсул с пролонгированным высвобождением; растворов для приема внутрь; растворов для внутривенного и внутримышечного введения; растворов для внутривенного введения; растворов для внутривенного и подкожного введения; трансдермальной терапевтической системой; капель для приема внутрь; капель назальных; набора таблеток разной дозировки; листьев в виде порошка; цельных листьев; а также шипучих таблеток (Таблица 1).

Таблица 1 – Структура ассортимента по форме выпуска, %

№ п/п	Форма выпуска	Количество препаратов	Доля, %	Ранг
1.	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой	85	53,47	1
2.	Капсулы	19	12,04	2
3.	Раствор для внутримышечного и подкожного введения	12	7,57	3
4.	Раствор для инъекций	6	3,77	4
5.	Капсулы с пролонгированным высвобождением	6	3,77	4
6.	Раствор для приема внутрь	5	3,14	5
7.	Раствор для внутривенного и внутримышечного введения	5	3,14	5
8.	Раствор для внутривенного введения	5	3,14	5
9.	Раствор для внутривенного и подкожного введения	4	2,51	6
10.	Трансдермальная терапевтическая система	3	1,88	7
11.	Капли для приема внутрь	2	1,25	8
12.	Капли назальные	2	1,25	8
13.	Набор таблеток, покрытых пленочной оболочкой	2	1,25	8
14.	Листья-порошок	1	0,62	9
15.	Листья цельные	1	0,62	9
16.	Таблетки шипучие	1	0,62	9
ВСЕГО:		**159**	**100%**	

В основном препараты данной группы представлены в форме таблеток, покрытых пленочной оболочкой, а также в виде капсул (рис. 1).



Рисунок 1 – Сегментация ассортимента по форме выпуска, %

При сегментации выявлено, что по форме выпуска лидирующую позицию на российском фармацевтическом рынке занимают следующие формы препаратов: таблетки покрытые пленочной оболочкой, что составляет 53,47% (85 наименований); капсулы – 12,04% (19 наименований); раствор для внутримышечного и подкожного введения – 7,57% (12 наименований); раствор для инъекций, а также капсулы с пролонгированным высвобождением составили – 3,77% каждая форма (6 наименований каждая). Среднюю позицию по форме выпуска в ассортименте занимают: раствор для приема внутрь; раствор для внутривенного и внутримышечного введения; раствор для внутривенного введения – 3,14% каждая форма выпуска и раствор для внутривенного и подкожного введения который составил– 2,51% рынка. В частности, наименьший процент приходится на: капли для приема внутрь; капли назальные; наборы таблеток, они составляют – 1,25% каждая форма выпуска (по 2 наименования), а также листья-порошок; листья цельные; таблетки шипучие – 0,62% каждая форма выпуска (по 1 наименованию).

По производственному признаку установлено, что в ассортименте препаратов для борьбы с Альцгеймером на российском фармацевтическом рынке отечественные производители (63%) преобладают над зарубежными лекарственными препаратами (37%) (рис. 2).

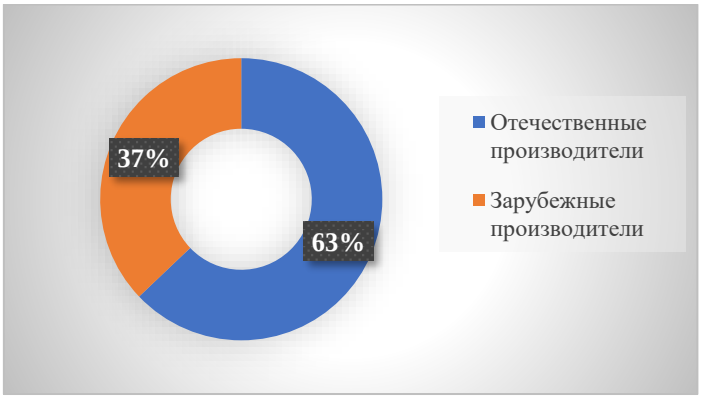


Рисунок 2 – Сегментация производителей лекарственных средств при болезни Альцгеймера, %

На следующем этапе нашего анализа рынка сформирована структура препаратов по признаку стран-производителей и составлена таблица (Таблица 2),

несущая в себе информацию о структуре стран-производителей лекарственных средств данной категории.

Таблица 2 – Структура стран-производителей лекарственных средств при болезни Альцгеймера, %

№ п/п	Страна-производитель	Количество производите-лей	Доля, %	Ранг
1.	Россия	100	62,89	1
2.	Германия	11	6,92	2
3.	Словения	8	5,05	3
4.	Болгария	7	4,40	4
5.	Венгрия	6	3,77	5
6.	Франция	5	3,14	6
7.	Швейцария	4	2,51	7
8.	Польша	4	2,51	7
9.	Индия	4	2,51	7
10.	Греция	2	1,25	8
11.	Латвия	2	1,25	8
12.	Словацкая Республика	2	1,25	8
13.	Бельгия	2	1,25	8
14.	Испания	1	0,62	9
15.	Италия	1	0,62	9
ВСЕГО:		**159**	**100%**	

Сформирована структура препаратов по признаку стран-производителей (рис. 3).

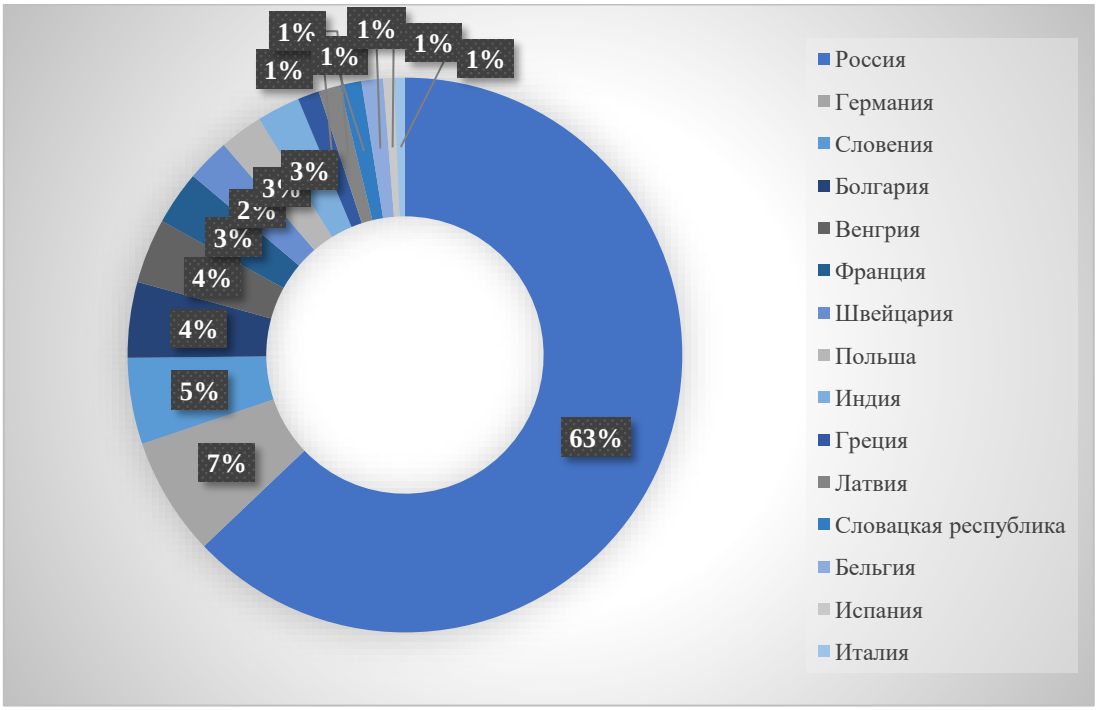


Рисунок 3 – Сегментация стран-производителей лекарственных средств при болезни Альцгеймера, %

По результатам анализа установлено, что среди стран-производителей препаратов против болезни Альцгеймера ведущее место на Российском фармацевтическом рынке с большим отрывом занимает Россия, что составляет 62,89% (100 наименований), Германия занимает второе место после Российского производителя – 6,92% (11 наименований), также потребители отдают предпочтение Словении – 5,05%; Болгарии – 4,40% и Венгрии – 3,77% (Рисунок 1.3). Другие страны производители занимают менее значимую позицию и в общем составляют 16,91% от общего ассортимента. В частности, наименьшее количество занимает: Греция; Латвия; Словацкая Республика; Бельгия что составляет 1,25% каждая страна-производитель от общего рынка, соответственно (2 наименования каждая), а также Испания и Италия которые составляют по отдельности всего лишь 0,62% рынка (1 наименование каждая).

Далее проведена сепарация ассортимента препаратов в соответствии с лекарственными формами. По лекарственной форме данная продукция представлена на рынке в виде твердых и жидких лекарственных средств (Таблица 3).

Таблица 3 – Структура ассортимента по лекарственной форме, %

№ п/п	**Лекарственная форма**	**Количество производителей**	**Доля, %**	**Ранг**
1.	Твердая	118	74,62	1
2.	Жидкая	41	25,38	2
ВСЕГО:		**159**	**100%**	

Сформирована структура препаратов по лекарственной форме (рис. 4).

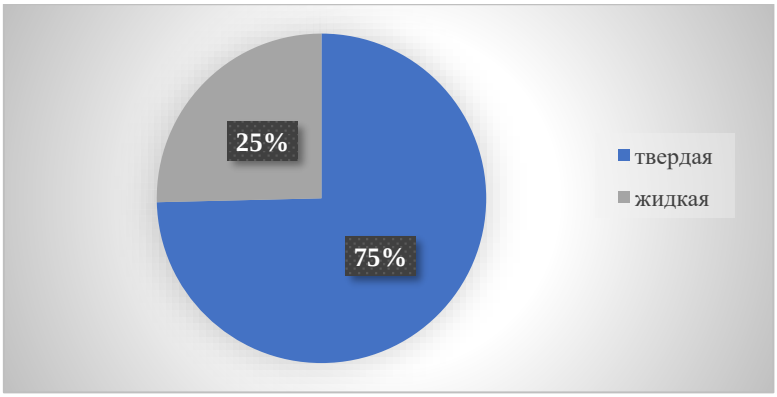


Рисунок 4 – Сегментация ассортимента по лекарственной форме

В результате сегментации ассортимента по лекарственной форме установлено, что структура ассортимента представлена в твердой и жидкой лекарственных формах. Лидирующую позицию на российском фармацевтическом рынке занимает твердая лекарственная форма, что составляет 74,62% (118 наименований). Жидкая лекарственная форма уступает твердой и представляет наименьшее количество – 25,38% (41 наименование).

На следующем этапе приведен анализ динамики регистрации продуктов питания и рассчитан индекс обновления за последние пять лет.

Индекс обновления (I_o) – это доля новых товаров, введенных в продажу в течение исследуемого переменного периода (Формула 1).

$$I_o = \frac{m}{M} \quad (1),$$

где m – количество наименований новых товаров, M – общее количество наименований товаров ассортимента препаратов против болезни Альцгеймера.

За последние пять лет (2021–2026 г.) на российском фармацевтическом рынке было зарегистрировано 98 новых препарата, т.е. степень обновления ассортимента составила: 98/159 = 0,61. Индекс обновления свидетельствует о достаточном уровне обновления ассортимента данной продукции.

На предпоследнем этапе нашего исследования была проведена классификация всех имеющихся разрешенных к медицинскому применению препаратов для борьбы с болезнью Альцгеймера на отечественном рынке в соответствии с группами АТХ-классификации (Таблица 4 и рис. 5). После чего была проведена сегментация ассортимента по результатам классификации.

Таблица 4 – Структура ассортимента по группам АТХ-классификации, %

№ п/п	Группа АТХ-классификации	Количество препаратов	Доля, %	Ранг
1.	N06DA Антихолинэстеразные средства	65	40,98	1
2.	N06DX Другие препараты для лечения деменции	58	36,49	2
3.	N06BX Другие психостимуляторы и ноотропные препараты	36	22,67	3
ВСЕГО:		**159**	**100%**	



Рисунок 5 – Сегментация ассортимента по группам АТХ-классификации

По результатам сегментации ассортимента по группам АТХ-классификации удалось выявить, что структура ассортимента представлена в основном N06DA Антихолинэстеразными средствами, что составляет – 40,98% рынка (65 наименований). Менее лидирующую позицию на российском фармацевтическом рынке занимают N06DX Другие препараты для лечения деменции, их количество составляет – 36,49% (58 наименований). Наименьшая по количеству препаратов группа представлена N06BX Другими психостимуляторами и ноотропными препаратами, на ее долю приходится всего лишь – 22,67% фармацевтического рынка (36 наименование).

На заключительном этапе анализа разработан макроконтур ассортимента российского фармацевтического рынка препаратов против болезни Альцгеймера (рис. 6).

Данный рынок представлен в основном Антихолинэстеразными средствами в виде таблеток 40,98%. По форме выпуска преобладает твердая лекарственная форма, что составляет 74,62% которая в основном представлена таблетками, покрытыми пленочной оболочкой 63,47%. По производственному признаку лидирующую позицию занимает отечественный производитель – 63%. Степень обновления препаратов составляет 61,63%, что свидетельствует о

достаточно высоком уровне обновления ассортимента препаратов для борьбы с болезнью Альцгеймера.



Рисунок 6 – Макроконтур российского ассортимента препаратов против болезни Альцгеймера, %

Учитывая результаты всех проведенных нами анализов ассортимента рынка было установлено, что несмотря на то, что на Российском фармацевтическом рынке существует приоритет отечественных производителей, однако, как оказалось, ассортимент лекарственных форм является недостаточным, о чем свидетельствует закупка препаратов у зарубежных производителей и стремление к созданию новых лекарственных форм, соответствующих современным инновационным технологиям.

Финансовая поддержка

Исследование выполнено за счет гранта Государственное задание №FZWG-2026-0003.

Список литературы

1. Смекалкина Л. В. Болезнь Альцгеймера: анализ современных и перспективных методов диагностики / Л. В. Смекалкина, А. И. Мельников, М. В. Наприенко / Вестник новых медицинских технологий. – 2022. – №5, 21-28.

2. Alzheimer’s Disease International, World Alzheimer Report. The state of the art of dementia research: new frontiers. September. – 2018.

3. Cummings J. Alzheimer's disease drug development pipeline: 2023 / J.

Cummings, Y. Zhou, G. Lee et al. / Alzheimer's & dementia. – 2023. – 9(2):e12385. https://doi.org/10.1002/trc2.12385

4. Escott-Price V. Polygenic risk score analysis of pathologically confirmed Alzheimer disease / V. Escott-Price, A. J. Myers, M. Huentelman, et al. / Ann. Neurol. – 2017. – №82, 311–314. https://doi.org/10.1002/ana.24999

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 534.6:677.076

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НИЗКОЧАСТОТНОГО ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЯ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДИАПАЗОНЕ 100–500 ГЦ

Тамашенко Константин Андреевич
магистрант
инженер кафедры информационных технологий и компьютерного дизайна
Каримов Достон Райимович
аспирант
преподаватель кафедры информационных технологий и компьютерного дизайна
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»,
Москва, Россия

Аннотация. *Предложена комплексная методика оценки низкочастотного звукопоглощения нетканых материалов в диапазоне 100–500 Гц, объединяющая стандартизованное измерение коэффициента поглощения при нормальном падении, обязательный паспорт образца, унификацию частотной сетки, набор взаимодополняющих спектральных показателей и контроль неопределённости. В качестве базового экспериментального метода рассматривается двухмикрофонная импедансная труба по ISO 10534-2:2023 и ASTM E1050-24. Для сопоставления материалов предлагается фиксированная сетка 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 и 500 Гц и комплекс показателей: среднее низкочастотное поглощение LFMA_full, нормированная площадь AUC_log, ширина наиболее протяжённой непрерывной полосы $\alpha \geq 0{,}5$, минимальный коэффициент поглощения, параметры пика и безразмерная относительная глубина D/λ. Показано, что*

использование только пикового коэффициента или среднего по произвольному диапазону не обеспечивает сопоставимости нетканых материалов различной толщины, плотности и структуры. Методика апробирована как система аудита рабочего исследовательского корпуса: из 17 082 фактически сохранённых библиографических записей после 373 подтверждённых объединений сформировано 16 709 групп; 448 работ направлены в приоритетную полнотекстовую очередь, 45 полнотекстово оценены и 15 безусловно включены. Структурный реестр содержит 138 рабочих конфигураций из 19 исследований, однако в текущей заморозке ни одна конфигурация не имеет окончательно утверждённого LFMA_full, что подтверждает необходимость отделять геометрическую пригодность данных от спектральной сопоставимости. Научная новизна состоит в формализации единого оценочного конвейера для нетканых звукопоглощающих материалов, в котором спектр α(f) интерпретируется совместно с полной глубиной, параметрами пористой структуры и статусом качества данных.

Ключевые слова: *низкочастотное звукопоглощение; нетканые материалы; импедансная труба; коэффициент поглощения; сопротивление воздушному потоку; LFMA; AUC; нормальное падение; спектральная стандартизация; воспроизводимость*

ВВЕДЕНИЕ

Нетканые волокнистые материалы широко применяются как пассивные пористые звукопоглотители благодаря развитой внутренней поверхности, технологической вариативности и возможности использовать первичные и вторичные волокна. Однако именно в низкочастотной области их оценка наиболее сложна. При уменьшении частоты длина волны существенно превышает толщину типичного текстильного слоя, поэтому измеряемое поглощение начинает особенно сильно зависеть от полной глубины системы, плотности и сжатия материала, сопротивления воздушному потоку, наличия воздушной полости и условий монтажа. Современные исследования подтверждают чувствительность акустических свойств нетканых структур к толщине, пористости, диаметру волокон, ориентации и объёмной плотности [1–6].

Сравнение опубликованных результатов дополнительно осложняется различием методик. В одной работе приводится полный спектр коэффициента поглощения, в другой — только пиковое значение, в третьей — Noise Reduction Coefficient или среднее по диапазону, выходящему далеко за 500 Гц. Такие показатели отвечают разным инженерным вопросам и не должны автоматически считаться взаимозаменяемыми. Для материала, предназначенного для диапазона 100–500 Гц, высокий узкий максимум на одной частоте не эквивалентен устойчивому широкополосному поглощению.

Базовым лабораторным инструментом для малых образцов является импедансная труба. Актуальная ISO 10534-2:2023 регламентирует двухмикрофонный метод определения коэффициента нормального звукопоглощения и поверхностного импеданса [7]. ASTM E1050-24 описывает аналогичный подход и отдельно подчёркивает, что высокая инструментальная точность не устраняет неопределённость, связанную с неоднородностью материалов и репрезентативностью образцов [8]. Для нетканых материалов это особенно важно: локальная плотность, направление укладки волокон и степень уплотнения могут различаться даже внутри одного полотна.

Цель работы — разработать и обосновать единую методику оценки низкочастотного звукопоглощения нетканых материалов в диапазоне 100–500 Гц, пригодную как для лабораторного эксперимента, так и для сопоставления опубликованных данных. В отличие от подхода, основанного на одном интегральном показателе, предлагаемая методика рассматривает спектр как многокритериальный объект и связывает акустические показатели с полным описанием геометрии и состояния образца.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНИМОСТИ И УСЛОВИЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Рассматриваются пассивные нетканые и волокнистые материалы, испытываемые в воздушной среде при нормальном падении звука и жёсткой задней границе. Основной диапазон анализа фиксируется заранее: 100–500 Гц. Если нетканый слой испытывается совместно с воздушной полостью, перфорированной панелью или иным элементом, в оценку компактности должна входить вся

физическая глубина от лицевой поверхности до жёсткого основания, а не только толщина волокнистого слоя.

Коэффициент звукопоглощения не следует смешивать со звукоизоляцией и transmission loss. Для жёстко закрытой системы без передачи энергии коэффициент поглощения при нормальном падении определяется через комплексный коэффициент отражения R(f):

$$\alpha(f) = 1 - |R(f)|^2 \quad (1)$$

В импедансной трубе R(f) определяется через передаточную функцию сигналов двух микрофонов. Результат представляет свойство конкретной комбинации «образец — монтаж — граничные условия» при нормальном падении и не должен напрямую отождествляться с коэффициентом диффузного поглощения в реверберационной камере [7].

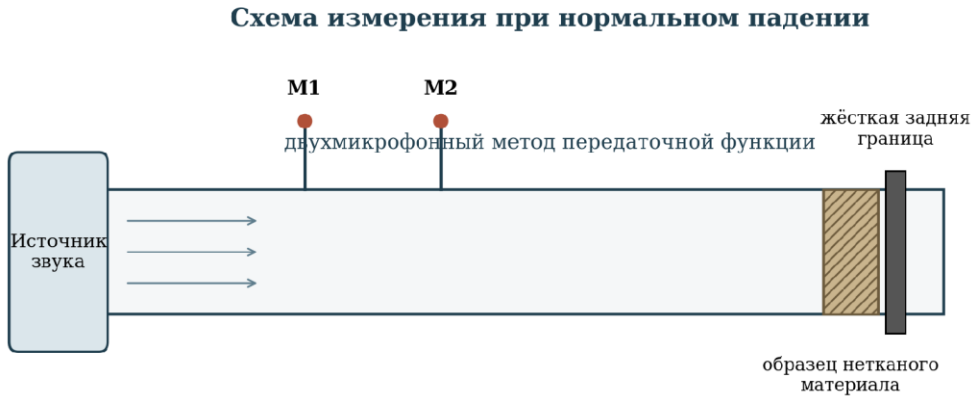


Рисунок 1 – Принципиальная схема измерения коэффициента звукопоглощения нетканого материала в импедансной трубе

Для воспроизводимого сопоставления вместе со спектром необходимо сохранять минимальный паспорт образца. Для нетканых материалов недостаточно указывать только сырьевой состав: одинаковое волокно при разных плотности, толщине, способе скрепления или сопротивлении воздушному потоку может давать принципиально различный спектр. В исследованиях иглопробивных и переработанных нетканых материалов показана связь акустического отклика с пористостью, диаметром волокон, объёмной и поверхностной плотностью и

сопротивлением воздушному потоку [1–6].

Таблица 1 – Минимальный паспорт акустического испытания нетканого материала

Группа	Обязательные данные	Назначение
Материал	состав волокон; способ формирования и скрепления; ориентация; состояние кондиционирования	Позволяет отличать технологически разные нетканые структуры
Геометрия	толщина в состоянии испытания; диаметр образца; полная глубина системы; воздушная полость	Исключает ложное сравнение материалов различной акустической глубины
Физические свойства	поверхностная масса; объёмная плотность; пористость; сопротивление воздушному потоку; диаметр волокон, если доступен	Связывает спектр с параметрами пористой структуры
Испытание	стандарт; диаметр трубы; расстояние между микрофонами; частотный диапазон; температура; число образцов/повторов	Обеспечивает воспроизводимость измерения
Монтаж	жёсткая граница; наличие полости; способ уплотнения по краю; величина сжатия	Контролирует утечки и изменение структуры образца
Результат	полный α(f); исходная частотная сетка; среднее и разброс повторов; исходные файлы/таблицы	Позволяет повторно вычислить унифицированные показатели

2. ЧАСТОТНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДИАПАЗОНА 100–500 Гц

Для объединения результатов, полученных на разных частотных сетках, предлагается фиксированная сетка третьоктавного типа:

$$G = \{100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500\}\ \text{Гц} \quad (2)$$

Если экспериментальные точки не совпадают с узлами G, значение допускается получать только интерполяцией внутри реально измеренного диапазона. Экстраполяция к 100 или 500 Гц запрещается. Для разреженных маркерных данных целесообразно ограничивать интервал интерполяции одной третью октавы; если соседние опубликованные точки расположены дальше, соответствующий узел признаётся неподтверждённым. Такой подход особенно важен для резонансных или комбинированных нетканых систем, где узкий максимум может

находиться между редкими измерительными точками.

В качестве основной интерполяции используется линейная зависимость относительно логарифма частоты:

$$\hat{\alpha}(f) = \alpha a + (\alpha b - \alpha a)\,[\ln(f) - \ln(fa)] / [\ln(fb) - \ln(fa)],\ fa \le f \le fb \qquad (3)$$

Логарифмическая координата лучше соответствует октавной природе акустического диапазона. Для проверки устойчивости результата рекомендуется повторять расчёт с линейной интерполяцией по частоте и фиксировать изменение интегральных показателей.

3. СИСТЕМА ВЗАИМОДОПОЛНЯЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Один показатель не может одновременно характеризовать средний уровень, провалы, ширину эффективной полосы, резонансную частоту и компактность конструкции. Поэтому предлагается оценочный вектор, в котором каждый показатель отвечает на отдельный физический вопрос.

Таблица 2 – Показатели низкочастотной эффективности

Показатель	**Определение**	**Интерпретация**
LFMA_full	среднее α на восьми узлах G	Основной интегральный показатель диапазона 100–500 Гц; рассчитывается только при полном покрытии
AUC_log	нормированная площадь под α(f) по ln(f)	Оценивает широкополосную эффективность без привязки к одной частоте
B0.5	максимальная ширина непрерывного интервала α≥0,5	Не позволяет объединять разорванные эффективные участки в одну полосу
α_min	минимальный α на сетке G	Выявляет глубокие провалы, скрытые высоким средним
f_peak, α_peak	частота и величина максимума	Характеризуют резонансный или выраженный локальный максимум
D/λ_peak	D·f_peak/c0	Безразмерная компактность конструкции относительно частоты максимума
D/λ_L	D·f_L/c0	Компактность относительно нижней границы эффективной полосы

Среднее низкочастотное поглощение определяется как:

$$\mathrm{LFMA_full} = (1/8) \cdot \Sigma\, \hat{\alpha}(fi),\ fi \in G \qquad (4)$$

Нормированная площадь по логарифму частоты:

$$AUC_log = [\ln (500/100)]^{-1} \int_{100}^{500} \alpha(f)\, d \ln(f) \quad (5)$$

Для полосовой характеристики множество частот, где $\alpha(f) \geq 0{,}5$, разбивается на непрерывные интервалы. Основная ширина определяется выражением:

$$B0.5 = \max_j (f_{H,j} - f_{L,j}) \quad (6)$$

Если эффективная полоса упирается в 100 или 500 Гц, её граница считается цензурированной: истинная ширина может выходить за рассматриваемый диапазон. Пиковые показатели следует определять только внутри реально подтверждённого частотного интервала.

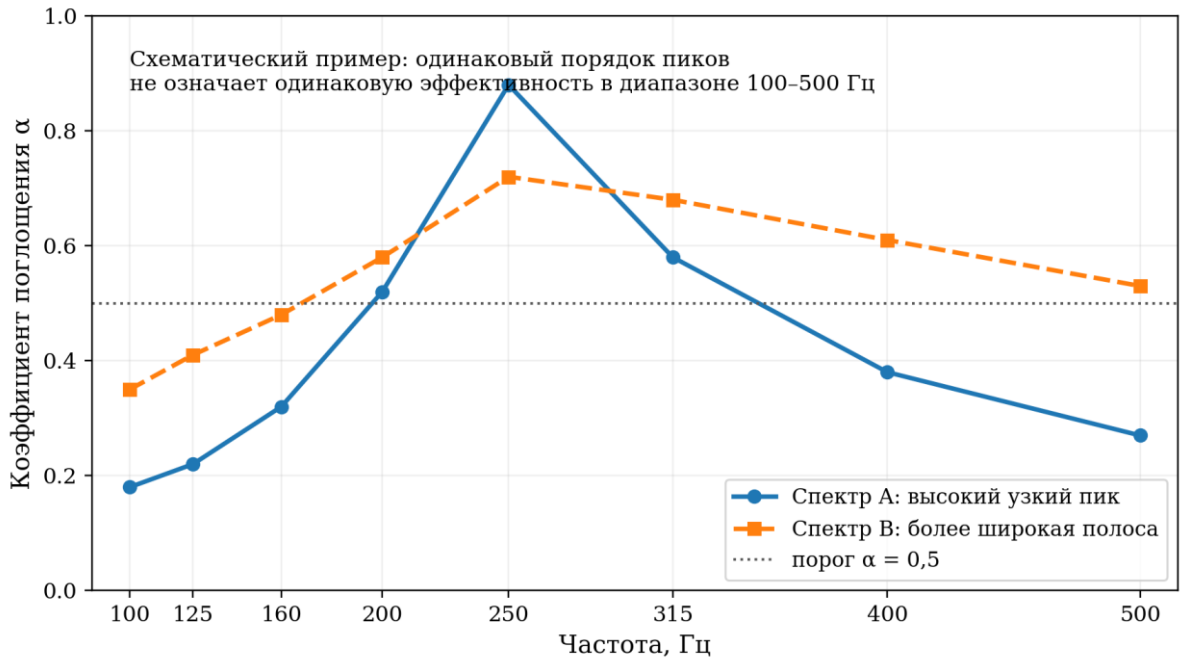


Рисунок 2 – Схематическое сравнение двух спектров с различной широкополосностью

Рисунок 2 демонстрирует принципиальную проблему пикового критерия. Спектр A имеет более высокий максимум, но спектр B сохраняет α около или выше 0,5 на большей части диапазона. Поэтому ранжирование только по α_peak может дать противоположный инженерный вывод по сравнению с LFMA_full, AUC_log или B0.5.

4. УЧЁТ СПЕЦИФИКИ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Нетканый материал является неоднородной пористой средой, поэтому оценка α(f) должна сопровождаться характеристиками, определяющими

движение воздуха в волокнистой структуре. В современных исследованиях переработанного нейлонового нетканого материала показано, что прогноз поглощения можно связать с объёмной плотностью, толщиной и параметрами эквивалентной пористой среды; экспериментальная валидация выполнялась по данным импедансной трубы [1]. Для иглопробивных нетканых структур сопротивление воздушному потоку существенно зависит от поверхностной и объёмной плотности, пористости, тонкости и геометрии волокон [6].

Сопротивление воздушному потоку следует измерять или обоснованно оценивать отдельно. ISO 9053-2:2020 регламентирует определение сопротивления воздушному потоку переменным потоком для пористых акустических материалов [9]. Если σ получено из эмпирической зависимости, а не измерено, происхождение значения должно быть явно обозначено. Плотность сама по себе не заменяет сопротивление потоку для произвольного материала.

Критическим фактором является сжатие. При установке мягкого нетканого образца в держатель изменение толщины одновременно меняет объёмную плотность, пористость, геометрию пор и сопротивление воздушному потоку. Поэтому номинальная толщина полотна и фактическая толщина в акустическом испытании должны храниться раздельно. Аналогично, наличие воздушного зазора за материалом необходимо рассматривать как часть конструкции, а не как свойство самого нетканого слоя.

Для неоднородного полотна требуется несколько независимо вырезанных образцов из разных участков материала. ASTM E1050-24 подчёркивает необходимость адекватной выборки для неравномерных материалов [8]. В минимальном отчёте должны приводиться число независимых образцов, число повторных монтажей и способ агрегирования результатов.

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ

Для каждого измерительного результата предлагается различать как минимум четыре источника неопределённости: межобразцовую неоднородность, повторяемость монтажа, инструментальную составляющую и неопределённость последующей обработки спектра. Последняя особенно существенна при

извлечении данных из опубликованных графиков.

Если численные данные отсутствуют и применяется оцифровка, для каждой кривой необходимо сохранять публикацию, страницу, номер рисунка, обозначение линии, тип осей, исходное изображение, координаты калибровки, оператора и дату извлечения. Экспериментальные и расчётные линии должны храниться раздельно. Отсутствующие частоты нельзя заменять нулями или экстраполировать. Повторная оцифровка части кривых другим оператором позволяет оценить ошибку извлечения через MAE/RMSE координат спектра и изменение LFMA_full.

Для лабораторной серии оптимальным является хранение не только усреднённого α(f), но и индивидуальных кривых. Это позволяет отдельно оценить вариацию материала и вариацию измерения. Для статистического сравнения нескольких вариантов нетканого полотна единицей анализа должен быть независимо изготовленный образец, а не каждая частотная точка и не повторная установка одного и того же образца.



Рисунок 3 – Предлагаемый конвейер оценки низкочастотного звукопоглощения

6. АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ НА РАБОЧЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ КОРПУСЕ

Предлагаемая система применена как методологический аудит к рабочему корпусу проекта по низкочастотным поглотителям. Дата отсечения поисковой версии — 12 сентября 2026 года. После повторного аудита использовались только реально сохранённые библиографические записи, без подмены фактической выгрузки счётчиками поисковых сервисов. Логика фиксации этапов поиска, дедупликации и неполученных полных текстов согласована с принципами прозрачной отчётности PRISMA 2020 и PRISMA-S [10, 11].

Таблица 3 – Статус рабочего корпуса после исправленного аудита

Этап	Число	Интерпретация
Фактически сохранённые записи	17 082	Строки библиографической таблицы
Подтверждённые объединения дублей	373	Объединены только подтверждённые совпадения
Уникальные группы	16 709	Результат дедупликации
Полные тексты запрошены	448	Приоритетная полнотекстовая очередь
Не получены к отсечению	403	Не считаются исключёнными по содержанию
Полнотекстово оценены	45	PDF получен и рассмотрен
Безусловно включены	15	Открытый экспериментальный корпус
Структурный реестр	138 конфигураций / 19 исследований	Подходит для анализа геометрии, но не является финальной метааналитической выборкой

Существенный результат аудита состоит в том, что структурная пригодность записи не равна спектральной сопоставимости. В текущем структурном реестре 31 запись имеет статус кандидата прежней версии, 68 ожидают оцифровки, 32 содержат эксперимент без готового унифицированного спектра и 7 представлены разреженной частотной сеткой. Ни одна конфигурация в замороженной версии не имеет окончательно утверждённого LFMA_full. Следовательно, преждевременное ранжирование материалов по частичным средним создало бы ложную точность.

Для структурного набора полная глубина может быть описана надёжно:

среднее значение 40,72 мм, медиана 30 мм, межквартильный диапазон 20–50 мм, диапазон 5–139 мм. Однако эти данные относятся к неоднородному корпусу пассивных поглотителей, а не только к нетканым материалам; они используются здесь исключительно как пример того, что геометрический параметр можно стандартизировать раньше, чем спектральную эффективность. Сравнение собственно нетканых материалов должно выполняться только после формирования подвыборки с единым статусом α(f).

7. ОБСУЖДЕНИЕ

Предлагаемая методика решает две разные задачи. Первая — экспериментальная: получить воспроизводимый спектр конкретного нетканого образца. Вторая — сравнительная: сделать так, чтобы результаты разных материалов и публикаций отвечали одному и тому же вопросу. Наличие стандартизованной импедансной трубы само по себе решает только первую часть. Если два материала испытаны при разной полной глубине, с разными воздушными полостями или сравниваются по различным интегральным показателям, формально корректные отдельные измерения остаются несопоставимыми между собой.

Научная новизна работы заключается не в введении ещё одного коэффициента поглощения, а в объединении шести уровней контроля: стандартизованного нормального падения; паспорта нетканой структуры; фиксированной низкочастотной сетки; набора взаимодополняющих спектральных метрик; нормирования на акустическую глубину; явного учёта качества и неопределённости данных. Такая архитектура позволяет отделить физические свойства материала от эффектов толщины, монтажа и неполного спектрального покрытия.

Практически предложенный протокол можно использовать как шаблон лабораторного эксперимента. Для серии нетканых материалов при одинаковой полной глубине сначала измеряются α(f) и сопротивление воздушному потоку, затем рассчитывается единый набор показателей. Сравнение выполняется одновременно по LFMA_full, B0.5 и α_min; α_peak рассматривается как дополнительная, а не главная характеристика. Если два варианта имеют близкий LFMA_full, предпочтение с инженерной точки зрения может быть отдано материалу с

большей B0.5 или меньшей полной глубиной, но такое решение должно быть явно связано с задачей применения.

Ограничением настоящей работы является то, что она формализует метод оценки, а не представляет новую серию собственных импедансных измерений. Численные результаты рабочего корпуса характеризуют аудит доказательной базы и не используются для утверждения превосходства конкретного типа нетканого материала. Следующий этап должен включать экспериментальную серию с независимыми образцами, фиксированным протоколом монтажа и измерением сопротивления воздушному потоку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработана комплексная методика оценки низкочастотного звукопоглощения нетканых материалов в диапазоне 100–500 Гц. В качестве базового экспериментального метода принят двухмикрофонный метод импедансной трубы при нормальном падении с жёсткой задней границей. Для сравнения результатов фиксируется единая частотная сетка из восьми узлов, запрещается экстраполяция за границы измеренного спектра и вводится набор взаимодополняющих показателей LFMA_full, AUC_log, B0.5, α_min, f_peak, α_peak, D/λ_peak и D/λ_L.

Показано, что акустический спектр нетканого материала необходимо анализировать совместно с толщиной в состоянии испытания, поверхностной и объёмной плотностью, сопротивлением воздушному потоку, пористостью, параметрами волокон, способом скрепления и монтажом. Один пиковый коэффициент поглощения не является достаточной характеристикой низкочастотной эффективности.

Апробация методики на рабочем исследовательском корпусе выявила принципиальное различие между структурно пригодной конфигурацией и конфигурацией с сопоставимым полным спектром. Поэтому количественное ранжирование нетканых материалов допустимо только после подтверждения происхождения экспериментальных кривых, полного покрытия целевой частотной сетки и контроля качества извлечения данных.

Предлагаемый подход создаёт воспроизводимую основу для следующего

этапа — собственных импедансных испытаний перспективных нетканых материалов и последующего физического моделирования их низкочастотного поведения.

Список литературы

1. Biboud J., Elkoun S., Panneton R. Optimization of sound absorption of recycled Nylon fibrous materials / Frontiers in Acoustics. 2024. Vol. 2. Art. 1478414. DOI: 10.3389/facou.2024.1478414.

2. Periyasamy A. P., Karunakaran G., Rwahwire S., Kesari K. Nonwoven fabrics developed from agriculture and industrial waste for acoustic and thermal applications / Cellulose. 2023. Vol. 30, No. 11. P. 7329–7346. DOI: 10.1007/s10570-023-05285-7.

3. Sakthivel S., Senthil Kumar S., Melese B., Mekonnen S., Solomon E., Edae A., Abedom F., Gedilu M. Development of nonwoven composites from recycled cotton/polyester apparel waste materials for sound absorbing and insulating properties / Applied Acoustics. 2021. Vol. 180. Art. 108126. DOI: 10.1016/j.apacoust. 2021. 108126.

4. Soltani P., Norouzi M. Prediction of the sound absorption behavior of nonwoven fabrics: Computational study and experimental validation / Journal of Sound and Vibration. 2020. Vol. 485. Art. 115607. DOI: 10.1016/j.jsv.2020.115607.

5. Soltani P., Azimian M., Wiegmann A., Zarrebini M. Experimental and computational analysis of sound absorption behavior in needled nonwovens / Journal of Sound and Vibration. 2018. Vol. 426. P. 1–18. DOI: 10.1016/j.jsv.2018.04.007.

6. Paul P., Ahirwar M., Behera B. K. Influence of airflow resistance on acoustic behaviour of needle-punched nonwoven structures / The Journal of The Textile Institute. 2025. Vol. 116, No. 3. P. 499–511. DOI: 10.1080/00405000.2024.2343152.

7. ISO 10534-2:2023. Acoustics — Determination of acoustic properties in impedance tubes — Part 2: Two-microphone technique for normal sound absorption coefficient and normal surface impedance. 2nd ed.; corrected version 2025-08. Geneva: International Organization for Standardization, 2023. URL: https://www.iso.org/standard/81294.html (дата обращения: 27.09.2026).

8. ASTM E1050-24. Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System. West Conshohocken: ASTM International, 2024. DOI: 10.1520/E1050-24.

9. ISO 9053-2:2020. Acoustics — Determination of airflow resistance — Part 2: Alternating airflow method. Geneva: International Organization for Standardization, 2020. URL: https://www.iso.org/standard/76744.html (дата обращения: 27.09.2026).

10. Page M. J., McKenzie J. E., Bossuyt P. M. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews / BMJ. 2021. Vol. 372. Art. n71. DOI: 10.1136/bmj.n71.

11. Rethlefsen M. L., Kirtley S., Waffenschmidt S. et al. PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews / Systematic Reviews. 2021. Vol. 10. Art. 39. DOI: 10.1186/s13643-020-01542-z.

«НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

XXII Международная научно-практическая конференция

Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 08.10.2026 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 3,89
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times NewRoman
Тираж 50 экз. Заказ 163.